

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957

THÈSE

838

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Monsieur Jean BOULAY

Né le 27 Décembre 1925 à EVREUX (Eure)

Présentée et soutenue publiquement le 5 Juillet 1957

**ESSAI SUR L'ACTION DE LA MARGARINE UTILISÉE
AU COURS DE TUBAGES DUODENaux MINUTES
EN COMPARAISON DE L'ACTION D'AUTRES
SUBSTANCES : BEURRE ET HUILE D'OLIVE.**

Président : M. le Professeur Charles DEBRAY

VU :

LE DOYEN

Léon BINET

VU

ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR
DE L'ACADÉMIE DE PARIS

Le Vice-Président du Conseil de l'Université
de Paris

IMPRIMERIE G. MAHIEUX

1, RUE ALEXANDRE-PARODI - PARIS-X^e

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1957

THÈSE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Monsieur Jean BOULAY

Né le 27 Décembre 1925 à EVREUX (Eure)

Présentée et soutenue publiquement le 5 Juillet 1957

**ESSAI SUR L'ACTION DE LA MARGARINE UTILISÉE
AU COURS DE TUBAGES DUODENAUX MINUTES
EN COMPARAISON DE L'ACTION D'AUTRES
SUBSTANCES : BEURRE ET HUILE D'OLIVE.**

Président : M. le Professeur Charles DEBRAY

VU :

LE DOYEN

Léon BINET

VU

ET PERMIS D'IMPRIMER

LE RECTEUR
DE L'ACADÉMIE DE PARIS

Le Vice-Président du Conseil de l'Université
de Paris

IMPRIMERIE G. MAHIEUX

1, RUE ALEXANDRE-PARODI - PARIS - X^e



Digitized by the Internet Archive
in 2026

1-10-56

DOYEN HONORAIRE :

M. BAUDOUIN

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. BAUDOUIN, BENARD H., BROCC P., CADENAT, CARNOT, CHABROL, CHAMPY, CHEVASSU, DEBRE R., DELBET, DONZELOT, GASTINEL, GUILLAIN, HALPHEN, HARVIER, LAROCHE G., LAUBRY, LEMAITRE, LEVY-SOLAL, LHERMITTE, LIAN, LOEPER, MARION, MATHIEU, MOCQUOT, MONDOR, MULON, OLIVIER E., RICHEL Ch., SANNIE, SEZARY, TANON, VELTER.

DOYEN

Léon BINET, Membre de l'Institut

ASSESEUR

Jean VERNE

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie
Anatomie pathologique
Bactériologie
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports
Biologie médicale
Cancérologie médicale et sociale
Chimie médicale

Cliniques chirurgicales { Hôtel-Dieu
Beaujon
Salpêtrière
Cochin

Clinique chirurgicale réparatrice et orthopédique
Clinique de cardiologie
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie..
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire
Clinique de la tuberculose
Clinique de neuro-chirurgie
Clinique de puériculture
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Clinique des maladies du sang
Clinique des maladies du système nerveux
Clinique des maladies des enfants
Clinique des maladies infectieuses
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale
Clinique gynécologique

Cliniques médicales { Hôtel-Dieu
Bichat
Cochin
Broussais

Clinique médicale d'hydro-climatologie thérapeutique
Clinique médicale propédeutique

Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies de la nutrition

CORDIER G.
DELARUE A.
FASQUELLE R.

CHAILLEY-BERT P.
FAUVERT R.
JEAN-BERNARD
JAYLE M.-F.
MENEGAUX
SICARD A.
MOULONGUET P.
QUENU
MERLE D'AUBIGNE R.
MOUQUIN M.
DE GAUDART-D'ALLAINES
FEVRE M.
MONOD R.
BERNARD E.
PETIT-DUTAILLIS D.
LELONG M.
DEGOS R.
CHEVALLIER P.
ALAJOUANINE T.
GATHALA
MOLLARET P.
DELAY J.
FUNCK-BRENTANO P.
BARIETY M.
JUSTIN-BESANCON
MOREAU R.
DE GENNES L.

DEBRAY
PASTEUR-VALLERY-
RADOT L.

BOULIN R.

Cliniques obstétricales	{ Tarnier	LANTUEJOUL P.
	{ Baudelocque	LACOMME M.
	{ Port-Royal	VARANGOT
Clinique ophtalmologique		RENARD
Clinique oto-rhino-laryngologique		AUBIN A.
Clinique physio-pathologique des problèmes alimentaires		HAMBURGER
Clinique psychiatrique infantile		HEUYER
Clinique rhumatologique et sociale		COSTE F.
Clinique stomatologique		DECHAUME M.
Clinique thérapeutique chirurgicale		SENEQUE J.
Clinique thérapeutique médicale		LEMAIRE A.
Clinique urologique		FEY B.
Embryologie		GIROUD A.
Génétique médicale		LAMY M.
Histoire de la médecine et de la chirurgie		SOULIE
Histologie		VERNE J.
Hygiène et clinique de la première enfance		TURPIN
Hygiène et médecine préventive		JOANNON C.
Médecine du Travail		DESOILLE H.
Médecine légale		PIEDELIEVRE R.
Parasitologie et histoire naturelle médicale		GALLIARD H.
Pathologie chirurgicale		N...
Pathologie exotique		LAVIER G.
Pathologie expérimentale et comparée		LENEGRE J.
Pathologie humorale et immunologie expérimentale (chaire à titre personnel)		MERKLEN F.-P.
Pathologie médicale		DECOURT
Pathologie et thérapeutique générales		GARCIN J.
Pédiatrie sociale		MARIE J.
Pharmacologie et matière médicale		HAZARD R.
Physico-chimie médicale (chaire à titre personnel)		DOGNON A.
Physiologie		BINET L.
Physique médicale		STROHL A.
Radiologie médicale		DESGREZ H.
Technique chirurgicale		PATEL
Thérapeutique		N...

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS ET AGRÉGÉS

MM.

Anatomie	{ DELMAS A., pr. s. ch.
	{ DEBEYRE J.
	{ OLIVIER
	{ CABROL C.
Anatomie pathologique	{ GAUTHIER-
	{ VILLARD P. (Mlle), pr. s. ch.
	{ BUSSER F.
	{ GOUYGOU Ch.
Bactériologie	{ NEVOT A.
	{ CHRISTOL D.
Biochimie médicale	{ ETTORI J., pr. s. ch.
	{ N...
	{ N...
Biologie médicale	{ BOURLIERE F.
Dermato-syphiligraphie	{ DUPERRAT F.
Embryologie	{ TUCHMANN

Histologie	{ N... N... N...
Hydrologie	CORNET
Hygiène	{ BOYER J., pr. s. ch. DEPARIS M., pr. s. ch.
Maladies infectieuses	BASTIN
Médecine légale et du travail	{ DEROBERT L., pr. s. ch. GAULTIER M. HADENGUE A. ALBAHARY
Neurochirurgie	DAVID M.
Neurologie	LHERMITTE
Obstétrique	{ GRASSET J. LEPAGE F. MERGER R. MORIN P. RAVINA J. ROBEY M. LE LORIER
Ophthalmologie	{ DESVIGNES P. BREGEAT
Orthopédie	JUDET R.
Oto-rhino-laryngologie	{ AUBRY M. MADURO R.
Parasitologie	{ CHABAUD A. N...
Pathologie chirurgicale	{ ABOULKER P. BAUMANN J. GOSSET J. LAURENCE G. LORTAT-JACOB J. OLIVIER Cl. POILLEUX F. VERNE J.-M. DUBOST MATHEY FLABEAU GAUCHOIX FAUREL BARCAT GERMAIN THOMERET
Pathologie expérimentale	{ LOEPER M. MAURICE
Pathologie médicale	{ BOUDIN G. CASTAIGNE P. CONTE M. DOMART A. LAMOTTE M. LAROCHÉ Cl. MILLIEZ P. PEQUIGNOT H. PERRAULT M. RAMBERT P. THIEFFRY St. TURIAF J.

Pathologie médicale	{ BRICAIRE ROYER BRISAUD DEROT BOUVIER MACREZ WOLFROMM
Pédiatrie	{ JOSEPH R. MOZZIGONAGGI P. POLONOVSKY Cl.
Pharmacologie	{ CHEYMOL J., pr. s. ch. LEVY J. (Mlle), pr. s. ch.
Physiologie	{ BARJETON D., pr. s. ch. PARROT J., pr. s. ch. DEJOURS P.
Physique médicale	{ DJOURNO A., pr. s. ch. GOUGEROT L.
Pneumo-phtisiologie	KREIS B.
Psychiatrie	PICHOT
Psychiatrie infantile	MICHAUX Z.
Rhumatologie	DELBARRE
Stomatologie	{ CHAPUT A. (Mme) CERNEA P.
Thérapeutique	CHASSAGNE
Urologie	KUSS R.

III. — PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

	MM.
Clinique chirurgicale	{ AMELINE A. HUGUIER J. LEGER L. PADOVANI P. ROUX M. RUDLER J.-C.
Clinique médicale	{ BROUET G. N... DREYFUS Gilbert HAGUENEAU M., pr. s. ch. KOURILSKY R. MARCHAL G.

Clinique obstétricale	{ ECALLE G.
	MAYER M.
Clinique ophtalmologique	OFFRET G.
Clinique urologique	COUVELAIRE R.

Secrétaire général de la Faculté	M. MOREL J.
Secrétaire	Mlle CHAINTREUIL G.

Conservateur, chargé de la Direction	M. le Docteur HAHN A.
Conservateur	Mlle GOICHON
Bibliothécaires	{ Mlles DUMAITRE P.
	LAURENT P.
	LE NOIR G.
	QUIEVREUX E.

Par délibération en date du 9 décembre 1789, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLES DEBRAY

Professeur à la Faculté

Médecin des Hôpitaux

*A bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse,*

*Nous le prions de croire à l'assurance de
notre respect et de notre vive reconnais-
sance.*

CETTE THÈSE EST DÉDIÉE :

AU DOCTEUR RAYMOND DUPUY

Médecin des Hôpitaux

Chef de Service à la Consultation de Médecine de l'Hôpital Beaujon

*Le Maître qui a eu l'idée de ce travail et
qui l'a dirigé.*

*Le guide amical qui tout au long de mes
études m'a honoré de son confiance et de
ses encouragements.*

*Qu'il me permette à cette occasion de lui
exprimer ma gratitude.*

CETTE THÈSE EST ÉGALEMENT DÉDIÉE
AUX CHEFS DE SERVICE
QUI M'ONT SUCCESSIVEMENT PRODIGUÉ
LEUR ENSEIGNEMENT :

LE DOCTEUR GERARD-MARCHAND
LE DOCTEUR VARANGOT
LE DOCTEUR CATINAT
LE PROFESSEUR LEVY-SOLAHIL
LE DOCTEUR MORIN
LE PROFESSEUR FUNCK-BRENTANO
LE PROFESSEUR DE SEZE
LE PROFESSEUR MICHON
LES DOCTEURS DUFOUR ET DELINOTTE
LE DOCTEUR JANET

*Qu'ils soient ici respectueusement remer-
ciés.*

NOUS TENONS A REMERCIER TOUT SPECIALEMENT :

MONSIEUR R. FERON

Docteur de l'Université de Paris

Sa haute compétence biochimique, son esprit orienté vers la recherche ont grandement contribué à réaliser ce projet.

MONSIEUR LATIL

Ancien Elève de l'Ecole Polytechnique

Qui s'est chargé de la tâche ingrate d'appliquer la rigueur mathématique à des données médicales.

MONSIEUR LE DOCTEUR LEBIDEAU

Chargé d'Etudes Biologiques

Ses conseils, les documents qu'il a bien voulu mettre à ma disposition m'ont été précieux.

MADAME BRIGITTE GAUTHIER

Son aide technique, la clarté de ses graphiques ont seuls permis ce travail.

ESSAI SUR L'ACTION DE LA MARGARINE UTILISÉE AU COURS DE TUBAGES DUODENaux MINUTES EN COMPARAISON DE L'ACTION D'AUTRES SUBSTANCES : BEURRE ET HUILE D'OLIVE.

INTRODUCTION

Il ne nous a pas paru dépourvu d'intérêt d'étudier l'action de la M. sur les voies biliaires. La large utilisation de ce produit, la fréquence des intolérances de l'appareil biliaire aux graisses alimentaires justifiaient cette étude qui a été réalisée dans le Service du Docteur Dupuy, à l'Hôpital Beaujon.

Nous nous sommes efforcés d'en tirer quelques conclusions dans le domaine diététique et thérapeutique, en ce qui concerne en particulier les sujets atteints de dyskinésies biliaires et les opérés des voies biliaires.

I. — La technique employée :

LE TUBAGE DUODENAL MINUTE

A. — SA JUSTIFICATION.

L'étude de la M. a été faite par la cholécystographie et le tubage, mais ce sont essentiellement les résultats du tubage que nous aurons en vue.

« Depuis que ces recherches ont été entreprises, la valeur du T.D.M. a été contestée; les renseignements qu'il fournit ne sauraient être considérés comme valables d'un point de vue strictement physiologique, mais de toute façon il n'est pas intéressant de retenir comment se comporte le couple duodéno-biliaire, en cas d'instillation de M. par sonde duodénale. » Cette étude est peut-être grossière, mais elle conserve un intérêt d'ensemble et la comparaison des effets de la M. avec ceux d'autres produits a toujours une signification.

B. — SA TECHNIQUE.

L'idée d'étudier le comportement des voies biliaires par tubage duodénal a été expérimentée par Metzer en 1917 : c'est lui qui introduisit le premier le sulfate de magnésie au contact du duodénum chez l'animal. Deux ans plus tard, Lyon appliquait ces données à l'homme.

M. Chiray et Milainovitch s'attachèrent à bien préciser la méthode, méthode riche d'enseignements et qui pour la première fois donnait au clinicien un moyen d'investigation sérieux des voies biliaires.

Mais la technique devait être rajeunie en 1951 par l'introduction en France des idées de Varela Lopez, Varela Fuentes et M. Prado : concernant le T.D.M. D'abord admis avec enthousiasme, le T.D.M. est actuellement très critiqué dans son interprétation.

Envisageons donc rapidement cette méthode, ses résultats et les diverses critiques qui lui ont été faites.

a) *La méthode et ses résultats.*

Principes généraux :

Rappelons brièvement les notions qui ont guidé Varela Lopez et ses collaborateurs dans l'étude du sphincter d'Oddi. Appliquant le principe que l'introduction d'un excitant au niveau de la muqueuse duodénale provoque la fermeture du sphincter d'Oddi et l'arrêt de l'écoulement de bile pendant un temps donné avant d'entraîner un relâchement secondaire, la méthode est fondée sur l'étude chrono-volumétrique de cinq temps successifs bien définis.

Ces temps sont :

- 1° Le temps cholédocien après introduction de la sonde;
- 2° Le temps de l'Oddi fermé qui mesure la durée de fermeture du sphincter après introduction de l'excitant par la sonde (les chiffres normaux varient de 3 à 6 min.);
- 3° Le temps d'écoulement de la bile A. de Lyon (1 à 2 cc par min. - 3 à 4 cc au total);
- 4° Le temps vésiculaire d'écoulement de la bile B. (10 cc en 20 min.);
- 5° Le temps hépatique.

Lors des premières études réalisées, l'excitant initial était l'huile d'olive, et le tubage se terminait par une deuxième excitation au sulfate de magnésie, ce qui permettait de contrôler la complète évacuation de la vésicule.

Les études qui ont été faites par la suite ont utilisé des excitants variés. Citons le beurre, les protéolysats et la margarine.

REMARQUES :

Parmi les groupes de malades étudiés, une première série de tubages a été réalisée avec la sonde classique (tube d'Einhorn), une deuxième avec une double sonde.

Le principe de la double sonde est simple. Il consiste en l'association de deux sondes de même calibre mais de longueur différente. La plus courte aboutit à la partie supérieure du deuxième duodénum, la plus longue à la partie inférieure du deuxième duodénum.

b) *Les critiques du T.D.M.*

1° L'évolution des idées sur la physiologie du T.D.M. s'est peut-être faite vers la vérité, mais certainement pas par la simplification.

Au début, on se contentait d'une notion simple : le contact d'une sonde ou d'un produit chimique quelconque a une action qui entraîne par un mécanisme nerveux ou humoral, d'abord la fermeture du sphincter d'Oddi, puis l'ouverture de ce sphincter vidant le cholédoque, enfin la chasse vésiculaire après ouverture du sphincter de Lutkens. On disposait ainsi d'un merveilleux moyen d'exploration des voies biliaires; mais l'on s'aperçut rapidement des discordances qui existaient entre le T.D.M. d'une part et la cholécystographie surtout la radiomanométrie d'autre part. Dès lors les critiques se portèrent essentiellement sur le temps dit d'Oddi fermé.

2° On sait que l'on entend par temps d'Oddi fermé le temps d'absence d'écoulement de bile, attribué dans la conception classique à une fermeture du sphincter d'Oddi déclenchée par l'introduction d'un excitant mécanique ou chimique dans le duodénum.

La variation extrême de ce temps considéré comme normal entre 3 et 6 minutes et retrouvé à des chiffres de plus d'une heure a fait naître de multiples hypothèses.

1. On a tout d'abord cherché à détruire l'équation O.F. prolongé = sténose oddienne et le mécanisme de l'ouverture de l'Oddi a été diversement interprété (R. Dupuy et C. Simon).

-- A la conception un peu simpliste de la simple levée du spasme (action de la novocaïne en particulier), on a ensuite apporté la preuve de l'existence de bien d'autres facteurs :

synergie duodéno-oddienne,
probabilité d'une synergie oddi-cystique,
réactions diverses selon la substance employée.

2. Un nouveau pas a été fait lorsqu'on a eu l'idée de suivre un tubage par la cholécystographie : on s'est alors aperçu que le temps d'O.F. correspondait en fait à un ensemble comprenant :

— le temps véritable de fermeture du sphincter,
et un deuxième temps dû au fait que la bile excrétée est retenue parfois dans une poche duodénale limitée en

haut et en bas par deux spasmes duodénaux et on a proposé de remplacer le terme de temps d'O.F. par celui de temps de bile interrompue (G. Albot - Kapandji).

C'est pour éliminer cette participation duodénale qu'a été proposé l'emploi d'une double sonde capable de vider les poches duodénales susceptibles de se former (G. Albot - Kapandji - Charbonnier).

Le tubage cholécystographique a également permis de progresser dans la connaissance des dyskinésies biliaires en tentant de préciser le niveau du spasme responsable, selon que le cholédoque est ou non imprégné, en l'absence de bile, par la sonde. L'action de certaines substances sur la tonicité des voies biliaires, comme l'atropine ou la morphine, a même été reliée à la pression existant dans le duodénum et l'on parle maintenant de dyskinésies duodéno-biliaires.

3. Dans un article récent, la critique du T.D.M. a été encore plus sévère (Royer).

— *Critiques du rôle déterminant des sphincters d'Oddi et duodéal :*

- le tube duodéal serait loin d'aspirer tout le liquide contenu dans le duodénum et une partie gagnerait le grêle;
- la forme et la motilité du duodénum auraient un rôle;
- la position de l'olive pendant le tubage;
- la capacité de la sonde;
- également l'existence de nausées, de mouvements respiratoires, de mouvements péristaltiques ou anti-péristaltiques duodénaux,

et l'auteur conclut sévèrement que « toutes les déductions que l'on peut faire sur les volumes de liquide duodéal obtenu sont discutables ».

4. Enfin nous vient de Bucarest une dernière conception :

Pavel, ayant eu l'occasion d'observer six malades qui avaient subi des opérations dérivatrices sur les voies biliaires extra-hépatiques (cholécystostomie, cholédoco-duodénostomie), croit pouvoir donner au temps dit d'O.F. (qu'il préfère lui aussi appeler : temps d'arrêt du flux biliaire) une double signification : sphinctérienne et extra-sphinctérienne, *exocrine hépatique*.

Cette origine extra-sphinctérienne est suggérée par le fait que chez ces malades, dont l'action occlusive du sphincter d'Oddi est évitée ou contournée, l'arrêt du flux biliaire n'en est pas supprimé pour autant.

Le mécanisme de cet arrêt de la sécrétion serait réflexe, à point de départ duodénal, et l'origine effective serait la cellule hépatique.

Ainsi s'expliqueraient la plupart des discordances fréquemment observées entre les résultats obtenus par la radiomanométrie et ceux fournis par le tubage duodénal minuté.

CONCLUSION

Que reste-t-il alors des études qui ont été faites par diverses substances et en particulier par la margarine :

- d'abord par une sonde simple,
- puis avec une double sonde?

1° Tout d'abord, il faut reconnaître que le T.D.M. subit l'évolution de toute technique s'adressant à un organisme vivant : le nombre des facteurs connu déterminant le résultat est de plus en plus important au fur et à mesure que la physiologie est mieux précisée.

2° Mais si les facteurs sont nombreux l'action d'une substance déterminée est intéressante à étudier, à condition de ne pas vouloir en tirer des conséquences absolues mais simplement une idée globale de son action comparée à celle d'autres substances, ce que nous proposons de faire avec la margarine.

3° Nous ne dissimulerons pas que les malades qui ont été l'objet de ces tubages appartenaient à des cadres très différents. Nous avons essayé de réunir ceux dont le tableau clinique était le plus voisin mais là encore la comparaison reste difficile.

II. — La substance employée : LA MARGARINE

Les principales substances lipidiques qui ont été utilisées au cours de nos tubages sont : l'huile d'olive, le beurre et la margarine.

1° L'huile d'olive et le sulfate de magnésie sont les excitants classiques. Mais leur ordre d'utilisation est variable selon les auteurs.

Varela Lopez choisit l'huile pour excitant initial à cause de son efficacité sur la contraction vésiculaire et de sa supériorité sur le sulfate de magnésie pour l'exploration du système oddien.

Lambling préfère la douceur d'action du sulfate de magnésie en première excitation qui lui permet des actions d'intensité croissante.

2° Dupuy et Simon insistaient récemment sur l'action des produits divers sur les temps d'O.F. : « Suivant les excitants, les temps d'O.F. varient dans des proportions importantes, parfois plus longs avec les excitants réputés les plus puissants,

rapides avec les moins actifs; ils varient d'un tubage à l'autre, résistent à la novocaïne et sont dans de telles circonstances incompatibles avec toute notion d'organicité.»

L'utilisation d'excitants inhabituels comme la peptone de caséine, l'hydrolysât de protéine toujours contrôlée par une excitation à l'huile confirmait ces idées.

Ainsi est mieux apparue la notion de spasme oddien électif, dépendant de l'excitant utilisé ou des réactions individuelles à tel ou tel produit.

3° Liscia enfin notait l'incidence sur l'Oddi fermé du pourcentage de lécithine subsistant après le raffinage des huiles de table.

4° La constitution chimique d'un produit n'est donc pas indifférente à son action sur les complexes duodéno-biliaires, et nous voudrions rapidement insister sur les différences physico-chimiques qui existent entre l'huile d'olive et la M. d'une part, le beurre et la M. d'autre part.

Rappel physico-chimique

Beurre, huile ou margarine sont tous des graisses, c'est-à-dire surtout des esters d'acide gras, c'est-à-dire la combinaison d'un ou plusieurs acides gras avec un alcool. Cet alcool est le plus souvent le glycérol, porteur de 3 fonctions alcools.

Les acides gras sont nombreux (cinquante environ), mais les plus fréquemment retrouvés sont les acides stéarique, oléique, palmitique.

Enfin, si l'on se réfère maintenant aux seules propriétés physiques de ces substances :

L'huile d'olive appartient aux corps gras fluides, c'est-à-dire liquides à la température ordinaire.

Alors que le beurre et la M. sont des corps solides à température ordinaire, mais *émulsionnés* : le beurre étant obtenu par barattage et malaxage de la crème et du lait, la M. par barattage d'une phase aqueuse et d'une phase grasse. Substance très voisine du beurre, il était donc logique, après avoir employé le beurre et l'huile d'olive au cours des tubages, d'utiliser la M.

LA MARGARINE

Découverte en 1869 par Mège Mouriès répondant à un concours ouvert sous le Second Empire, la margarine fut d'abord produite à partir de la graisse de vache : mais sa composition est actuellement très différente.

Composition de la margarine

A. — La margarine est obtenue par combinaison d'huiles fluides et concrètes qui sont émulsionnées.

1° Les huiles fluides sont :

- l'arachide dont les graines décortiquées fournissent 40 à 50 % d'huile,
- le colza dont la teneur en huile est de 33 à 45 %.

2° Les huiles solides sont :

- l'huile de coco, extrait du coprah, pulpe charnue de la noix de coco, qui fournit une teneur de 65 à 70 % d'huile,
- l'huile de palme qui provient de la pulpe des fruits du palmier à huile,
- l'huile de palmiste dont la teneur en huile est de 46 à 66 %.

3° En fait, cette distinction en huile fluide et solide est d'intérêt relatif grâce au procédé de Sabatier Senderens qui, depuis 1915, permet l'hydrogénation : celle-ci a pour effet d'élever le point de fusion et de transformer ainsi des huiles fluides en huiles concrètes.

Le procédé consiste à greffer une molécule d'hydrogène sur la double liaison de certains acides gras non saturés.

Toutefois, la M. ne contient qu'un tiers de ces huiles hydrogénées et encore cette hydrogénation n'est pas poussée jusqu'à saturation de la totalité des double liaisons.

B. — En dehors des huiles, entrent dans la M. d'autres constituants :

- un émulsif naturel : lécithine du soja,
- du sel,
- des sucres : glucose, lactose, saccharose,
- de l'amidon, imposé par la loi pour pouvoir facilement reconnaître toute trace de M.,
- du diacétyl à faible dose,
- enfin l'eau constitue la phase aqueuse de l'émulsion et la M. en contient 15 %.

C. — Terminons en notant la composition très voisine en pour cent du beurre et de la M. en acides saturés et désaturés qu'il faut au contraire nettement opposer à la composition de l'huile d'olive.

	Acide saturé	Acide insaturé	
		mono.	poly.
M.	62,5	30,24	7,02
B.	57,5	37,1	5,4
H.O.	11,3	81,6	7

N.B. — Nous tenons à remercier la Société Astra qui nous a obligeamment fourni la margarine utilisée au cours de ces tubages.

CARACTÉRISTIQUES
D'UNE MARGARINE STANDARD FRANÇAISE (1957)
CONSTITUANTS

Phase grasse (en % de la phase grasse) :

Huiles fluides : arachide et colza	20 %
Huiles concrètes : palmiste	25 %
coco	25 %
palme	10 %
palme hydrogénée * ..	10 %
baleine hydrogénée * ..	10 %

* (point de fusion : 44°).

Phase aqueuse (pour 100 g. de margarine) :

Eau	15,85 g.
-----------	----------

Autres constituants (pour 100 g. de margarine) :

Lécithine de soja	0,21 g.
Diacétyle	0,0001 g.
Fécule de pomme de terre	0,4 g.
Sucre interverti	0,34 g.
Sel	0,27 g.

COMPOSITION GLYCÉRIDIQUE (en %)

SSS : glycérides tri saturés	42 %
SSI : glycérides di saturés - mono saturés ..	24 %
SII : glycérides mono saturés - di insaturés ..	22 %
III : glycérides tri insaturés	12 %

COMPOSITION EN ACIDES GRAS (en %)

ACIDES GRAS INSATURÉS 37,26

A. g. poly insaturés

C 18 linoléique et iso

C 18 linoléique et iso

C 20-22 linoléique et iso ..

A. g. mono insaturés

C 14

C 16

C 18 oléique

Iso oléique

C 20

C 22

ACIDES GRAS SATURÉS 62,25

C 6 caproïque

C 8 caprytique

C 10 caprique

C 12 laurique

C 14 myristique

C 16 palmitique

C 18 stéarique

C 20 arachidique

C 22 - 24

7,62

6,60

0,07

0,35

30,24

traces

0,35

21,51

3,30

0,98

4,10

traces

2,64

3,59

23,8

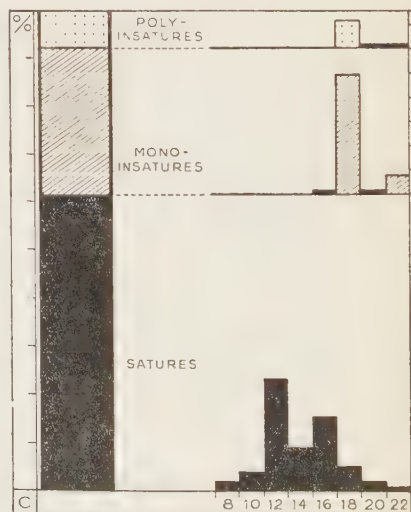
9,35

15,50

5,35

1,07

0,95



TUBAGES MONOSONDES

Dans la première série, nous pouvons faire état de trente et un tubages duodénaux exécutés selon la méthode du T.D.M. de Varela Fuentes, de Varela Lopez et de Martinez Prado.

L'évacuation vésiculaire a été sollicitée par l'instillation dans la sonde de 30 gr. de margarine standard, portés à une température permettant l'injection à la seringue. Les effets de la M. sur l'écoulement de la bile au cours de ces tubages ont été comparés avec ceux de l'huile d'olive et du beurre.

OBSERVATIONS N° 1 :

Mme N... Louise, 66 ans.

Cette malade présentait des troubles digestifs minimes, nausées, parfois quelques frissons, une gêne sous-costale droite, un teint subictérique. Une biligraphie montre un cholédoque dilaté, une vésicule normale.

Le tubage effectué le 6 octobre 1955 montre :

— après instillation de 30 cc. d'huile d'olive : un O.F. normal;

— puis on recueille tout de suite 23 cc. de bile B. en 10 min. suivis de 39 cc. de bile claire.

Dès lors, on instille 30 cc. de M. et l'on recueille, après un O.F. de 5 min., 58 cc. de bile claire, mais pas de bile B.

Une nouvelle instillation d'huile d'olive ramène immédiatement 29 cc. de bile claire.

Conclusion

Action incontestable de la M. en deuxième excitation sur des voies biliaires probablement pathologiques.

OBSERVATIONS N° 2 :

M. Guill... Marcel, 68 ans.

Sensation de goût amer persistant depuis 3 ans et continue, prédominance le matin avec nausées, pas de douleurs autrement. Antécédents : aurait eu des crises de coliques hépatiques, la dernière remontant à 8 mois avec douleurs sous le rebord costal droit.

Une radio de la vésicule faite en juillet 1955 ne montre pas de calculs.

Le tubage est pratiqué en septembre 1955 et on instille 30 gr. de margarine.

Le temps de l'O.F. est normal, pas de bile cholédocienne. On recueille directement 35 cc. de bile B. en 14 min., puis après instillation de sulfate de magnésie on recueille 128 cc. de bile C.

La tolérance de la M. est bonne.

OBSERVATIONS N° 3 :

M. Pouc... Lucien, 40 ans.

Malade dyspeptique depuis 15 ans. Depuis 1955 se plaignait de douleurs de l'hypochondre droit avec céphalée et présentait à l'examen un très net signe de Murphy. La radio de la vésicule montre une grosse vésicule s'évacuant mal.

Un tubage duodénal est réalisé le 21 juillet 1955.

On instille 30 gr. de M.

— Temps d'O.F. normal.

— Temps d'écoulement de la bile A. très allongé.

— Temps d'écoulement de la bile B. très allongé obligeant après une heure l'instillation de novocaïne.

On recueille 100 cc. de bile B. en 65 min.

Conclusion

Avec excitation par la M., le tubage confirme l'hypotonie vésiculaire probable décelée à la radio (Observation radio-tubage).

OBSERVATIONS N° 4 :

Mme Chev... Julienne, 71 ans.

Cette malade se plaignait depuis 1952 de douleurs épigastriques après les repas. Revue en juin 1954, ces douleurs persistaient. Elle ne supportait pas les graisses. Enfin, en septembre 1955, elle présente une crise très douloureuse qui est suivie d'un subictère. La possibilité d'un calcul du cholédoque est envisagée et c'est dans ces conditions qu'un tubage est réalisé le 22 septembre 1955. Mais cette malade devait rechuter et l'intervention s'imposa le 19 octobre 1955.

Tubage du 22 septembre 1955 :

Le temps d'O.F. est normal.

On instille 30 cc. de M.

On obtient une élimination très rapide de 43 cc. de bile B. sans aucun incident en 15'.

Conclusion

Tolérance parfaite en tubage d'un cholédoque lithiasique. Action énergique de contraction et d'évacuation sur la vésicule.

OBSERVATIONS N° 5 :

Mme Avo... Marguerite, 31 ans.

Cette malade est entrée dans le Service pour une péritonite bacillaire à forme ascitique essentielle.

La maladie avait débuté par des vomissements bilieux, avec douleurs de l'hypochondre droit. Après traitement, on note une très nette amélioration.

Une cholécystographie a montré une énorme vésicule bien opacifiée, se contractant légèrement, s'évacuant mal.

Le tubage est réalisé en juillet 1955. Les temps d'O.F. sont normaux. Après instillation de M., on obtient :

— 20 cc. de bile cholédocienne en 20'.

— puis 47 cc. de bile B. en 30'.

A noter une nouvelle évacuation de bile vésiculaire après une deuxième instillation à l'huile d'olive donnant un écoulement de 18 cc. de bile B. en 15'.

Conclusion

Sur une grosse vésicule hypotonique, la M. n'a pas permis une évacuation complète de la bile B. et ceci correspond aux données radiologiques.

OBSERVATIONS N° 6 :

Mme Chaum... Yvonne, 54 ans.

Il s'agit d'une malade neurotonique migraineuse se plaignant de troubles digestifs très variés que n'avait pas amélioré un traitement antispasmodique. Une radio de la vésicule montre que celle-ci est coudée. Un T.D.M. est entrepris à titre thérapeutique.

Tubage du 15 septembre 1955 :

Une instillation de sérum physiologique est inefficace.

On instille 30 cc. de M. et, après un O.F. de 15', on obtient 39 cc. de bile B. hyper-concentrée en 30'.

Puis l'écoulement cesse. On instille de la novocaïne et l'on recueille 39 cc. de bile B. en 20'.

Conclusion

L'existence d'une dystonie biliaire est certaine.

OBSERVATIONS N° 7 :

Mme Dess... Jeanne, 30 ans.

Cette malade est une migraineuse. Depuis 1952, elle revient périodiquement dans le Service pour des céphalées, s'accompagnant par intermittences de vomissements, améliorées transitoirement par un traitement médical, mais surtout par des tubages duodénaux.

Sur des clichés de 1952, on note un rétrécissement au niveau de l'infundibulum avec gêne au passage du cystique et sur les profils il n'y a pas d'érection vésiculaire.

On conclut à une cholecystite chronique non lithiasique.

Des tubages sont entrepris avec des substances diverses : huile, sulfate de magnésie, peptone. Enfin, en 1955, on utilise la M.

Tubage d'octobre 1955 :

Deux instillations de sérum sont inefficaces. La M., après un temps d'O.F. de 15', ramène 85 cc. de bile assez peu concentrée en 60'. Une deuxième excitation à l'huile après un O.F. de 10' ne ramène pas de bile B.

La tolérance est bonne.

Remarques

Si l'on compare chez cette malade les autres tubages n'ayant pas utilisé la M., on note que :

1° Les temps d'O.F. de l'huile, du beurre et de la M. sont comparables;

2° L'évacuation vésiculaire avec la M. est la plus prolongée;

3° La tolérance est comparable pour l'huile, le beurre et la M.

OBSERVATIONS N° 8 :

Mme Franc... Jeanne, 38 ans.

Cette malade consulte en octobre 1955 pour une crise de colique hépatique typique et l'on retrouve de nombreuses crises similaires dans ses antécédents.

Par ailleurs, entre ces crises, elle présente des troubles digestifs dominés par une constipation importante.

Une cholécystographie montre une vésicule sans calcul mais dont le bas-fond est coudé, s'évacuant bien par ailleurs.

Tubage réalisé en octobre 1955 :

L'instillation de M. après un O.F. de 5' ramène 91 cc. de bile B. en 35', puis 42 cc. de bile C.

L'instillation d'huile ne ramène plus que 16 cc. de bile C.

Conclusion

Evacuation normale et complète de la bile vésiculaire après instillation de M.

OBSERVATIONS N° 9 :

Mme Leb... Lucienne, 52 ans.

Cette malade est vue en juillet 1955 pour des crises douloureuses réalisant le tableau classique « de la crise vésiculaire des 3 jours » avec céphalées, vomissements bilieux, subictère des conjonctives. Ces crises ont débuté vers l'âge de 30 ans, améliorées transitoirement par les grossesses, aggravées depuis 1952, époque où cette malade a été ménopausée.

Une cholécystographie montre une vésicule très allongée se contractant moyennement et s'évacuant incomplètement.

Enfin, sur tous les clichés se retrouve une rigidité au niveau de l'infundibulum.

Un tubage est réalisé le 13 juillet 1955 :

Après une instillation de 30 cc. de M., on recueille après un O.F. de 5' :

d'abord 4 cc. de bile cholédocienne,

puis 60 cc. de bile B. recueillie irrégulièrement et en 55'.

Une deuxième excitation à l'huile ne ramène pas de bile B.

OBSERVATIONS N° 10 :

Mme Mani... Germaine, 57 ans.

Cette malade consulte pour des troubles digestifs à type de pesanteur épigastrique, intolérances alimentaires diverses.

Une série gastro-duodénale de décembre 1955 est normale et l'on s'oriente vers la vésicule biliaire. Une cholécystographie en janvier 1956 montre une vésicule s'évacuant et se contractant mal, ce qui amène à pratiquer un T.D.M.

T.D.M. du 12 janvier 1956 :

Au contact de la sonde, on recueille 16 cc. de bile A. L'instillation de M. est faite et après un O.F. de 15' on recueille 40 cc. de bile B. en 25'. Le tubage est bien toléré.

Conclusion

O.F. prolongé. Le reste du tubage est normal.

OBSERVATIONS N° 11 :

Mlle Lebo... Raymonde, 19 ans.

Cette jeune fille a fréquenté la consultation depuis l'âge de 15 ans pour des troubles très variables : intolérance alimentaire (œufs, chocolat, graisses), constipation et surtout douleurs de l'hypochondre droit intermittentes.

Une cholécystographie faite en décembre 1955 montre une vésicule d'aspect hyper-tonique arrondie et présentant une coudure très marquée, retrouvée sur le profil. Evacuation insuffisante.

Conclusion

Hypotonie possible en rapport avec une cysticite.

Un tubage fait en décembre 1955 l'améliore.

T.D. du 6 décembre 1955 :

L'instillation de sérum ramène 29 cc. de bile A. L'instillation de M. après un temps d'O.F. de 7', permet de retirer 83 cc. de bile B. en 50' (bile hyper-concentrée). A noter des nausées aussitôt après l'instillation de M.

Une nouvelle instillation de M. après un temps d'O.F. de 7' ne ramène pas de bile vésiculaire, et le tubage est suivi de douleurs.

OBSERVATIONS N° 12 :

Mme Marti... Jeanne, 27 ans.

Le tableau classique de cette malade : crampes épigastriques à jeun et une demi-heure après les repas, faim douloureuse, amaigrissement, avait orienté vers l'estomac et d'ailleurs sur des clichés du 10 décembre 1955 la P.C. verticale était suspecte.

Revue par la suite, l'origine gastrique a pu être écartée et des radios de la vésicule biliaire ont été pratiquées en 1956. On trouve une grosse vésicule coudée au niveau de l'infundibulum s'évacuant bien mais avec une érection vésiculaire très accusée, faisant évoquer la possibilité de dyskinésie hyper-tonique. Une tentative de tubage est faite.

Tubage du 22 février 1956 :

L'instillation de sérum ramène 14 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 15' on recueille 167 cc. de bile B. en 65' hyper-concentrée.

Une deuxième instillation de M. après un O.F. de 15' ne ramène plus de bile B.

Pendant le tubage un point douloureux vésiculaire, après le tubage des vomissements bilieux.

OBSERVATIONS N° 13 :

Mme Agui... Jeannette, 38 ans.

Depuis longtemps cette femme ne supportait pas les graisses, présentait des crises de diarrhée, mais elle vient consulter en novembre 1955 pour des crises douloureuses de l'hypochondre droit depuis un mois, il existe un signe de Murphy très net.

Une cholécystographie montre une vésicule normale : sur les clichés en décubitus semble exister un petit rétrécissement au niveau de l'infundibulum. La contraction est bonne mais l'évacuation médiocre.

Conclusion

La dyskinésie vésiculaire est très probable et le tubage est entrepris à titre thérapeutique.

Tubage du 6 décembre 1955 :

L'instillation de sérum recueille 33 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 20' on recueille 57 cc. de bile B. en 55'.

Une deuxième instillation de M. après un O.F. de 9' ne ramène plus de bile B., mais entraîne des vertiges.

Deuxième tubage fait le 22 décembre 1955 :

Ce tubage n'a pas utilisé la M.

Les temps d'O.F. de première et deuxième excitations sont respectivement de 9' et de 5'.

La quantité de bile vésiculaire recueillie a été de 70 cc. en 40'.

Conclusion

Avec le beurre, l'évacuation a donc été un peu plus importante et plus rapide.

OBSERVATIONS N° 14 :

Mme Pau... Gilberte, 27 ans.

Cette malade avait une symptomatologie biliaire assez classique, migraines, intolérances alimentaires diverses, douleurs de l'hypochondre droit.

Une cholécystographie avait montré une vésicule radiologiquement normale et un tubage est réalisé en janvier 1956.

Tubage du 10 janvier 1956 :

Au contact de la sonde on recueille 16 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 10' on recueille 18 cc. de bile B. en 10'.

Une deuxième instillation de M. après un O.F. de 5' ramène encore 55 cc. de bile B. en 35' (bile hyper-concentrée).

Conclusion

Deux instillations de M. ont donc été nécessaires pour évacuer cette vésicule.

OBSERVATIONS N° 15 :

Mme PL.. Raymonde, 43 ans.

Douleurs épigastriques depuis 6 mois, par poussées de 3 à 4 jours, surtout après un repas gras. Ces douleurs s'accompagnent volontiers de

nausées et de vomissements bilieux. Un régime strict les améliore. Des migraines sont fréquentes.

Une cholécystographie montre une grosse vésicule s'évacuant partiellement et se contractant mal.

Le tubage est réalisé en janvier 1956.

Au contact de la sonde on recueille 26 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 7' on recueille 48 cc. de bile B. en 30'.

Une deuxième excitation par la M. après un O.F. de 7' recueille encore 10 cc. de bile concentrée.

Conclusion

L'atonie vésiculaire radiologique est confirmée par le tubage. Ce dernier a été bien supporté, mais deux instillations de M. ont été nécessaires.

OBSERVATIONS N° 16 :

Mme Quen... Marie, 43 ans.

Cette malade est une migraineuse de longue date; très neurotonique, se plaignait depuis 1925 de douleurs abdominales diffuses et vagues qui n'ont pas été améliorées par une appendicectomie en 1945. La participation psychique semble importante.

Une cholécystographie montre une vésicule normale s'évacuant incomplètement.

Tubage pratiqué le 1^{er} décembre 1955 :

Après instillation de sérum on recueille 31 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 5' on recueille 39 cc. de bile B. en 30'.

Une deuxième instillation faite cette fois avec de l'huile d'olive recueille, après un O.F. de 5', 55 cc. de bile B. en 35'.

Conclusion

L'action de la M. semble donc avoir été ici bien tolérée mais insuffisante.

OBSERVATIONS N° 17 :

Mme Bar... Suzanne, 34 ans.

Très ancienne migraineuse. Ces migraines étaient tout d'abord déclenchées par les règles, mais peu à peu l'influence alimentaire est devenue de plus en plus nette. Quand on la voit en janvier 1956, il existe un Murphy très net.

Le dossier radiologique est pauvre, mais sur une cholécystographie de 1951 la vésicule est mal opacifiée.

Un tubage est pratiqué en février 1956.

L'instillation de sérum qui a pu être répétée ramène 24 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 15' on recueille 44 cc. de bile B. hyper-concentrée en 15'.

Une deuxième instillation de M. après un O.F. de 3' ne ramène plus de bile B.

OBSERVATIONS N° 18 :

Mme Branq... Julienne, 32 ans.

Depuis 1955, migraines, constipation, douleurs de l'hypochondre droit intermittentes. Tous ces troubles sont rapportés par la malade à un traitement d'hydrocortisone.

Une cholécystographie montre une vésicule dont la jonction vésiculo-cystique est anormale et évoquant un rétrécissement irrégulier au début du cystique. La contraction et l'évacuation vésiculaire sont insuffisantes.

On décide alors un T.D.M.

Tubage du 12 janvier 1956 :

Au contact de la sonde on recueille 27 cc. de bile A.

On instille la M. et après un temps d'O.F. de 10' on recueille 34 cc. de bile B. en 10'.

Une deuxième instillation de M. après un temps d'O.F. de 12' ne ramène pas de bile B.

Conclusion

Evacuation vésiculaire normale mais un peu rapide.

Le tubage a été bien supporté.

OBSERVATIONS N° 19 :

M. Leco... Régis, 33 ans.

Ce malade vu en février 1956 souffrait depuis 5 ans de l'hypochondre droit et se plaignait en outre de troubles digestifs : diarrhée et intolérances alimentaires diverses. L'examen retrouve un point de Murphy très net.

Un tubage est réalisé le 24 février 1956.

Au contact de la sonde on recueille 75 cc. de bile A.

On fait une première instillation de M. et après un O.F. de 5' on recueille 79 cc. de bile B. hyper-concentrée en 40'.

Lors d'une deuxième instillation de M. après un O.F. de 5' on n'obtient pas de réponse vésiculaire.

Remarque

Ce tubage pratiqué chez un sujet normal a été bien toléré et la M. a obtenu une réponse vésiculaire satisfaisante.

OBSERVATIONS N° 20 :

Mme Char... Jeanne, 48 ans.

Cette malade vue à la consultation en juin 1950 présentait de gros troubles vésiculaires, migraines, vomissements bilieux, intolérance alimentaire et un point de Murphy très net à l'examen.

Sur des clichés de juin 1952 on avait conclu à l'existence d'une vésicule présentant une anomalie de la jonction cervico-cystique et s'évacuant très rapidement et très complètement : l'hypertonie vésiculaire était très probable.

Mise à un traitement anti-spasmodique et traitée par thermalisme, cette malade fut améliorée.

On la revoit en septembre 1955 car les troubles ont repris. Sur de nouveaux clichés on note une vésicule bien opacifiée mais ne se vidant pratiquement pas. Une série de tubages est entreprise à titre thérapeutique.

Tubage du 29 septembre 1955 :

Après instillation de M. et un temps d'O.F. de 5 min. on recueille 68 cc. de bile B. en 30 min.

Une deuxième excitation par l'huile après un O.F. de 5 min. ne ramène pas de bile vésiculaire.

Deuxième tubage du 8 novembre 1955 :

Le beurre est utilisé : on obtient 68 cc. de bile B. en 35 min. et une deuxième excitation de beurre ne ramène pas de bile vésiculaire.

Troisième tubage du 22 novembre 1955 :

On utilise la M., le beurre et l'huile.

Une première instillation de M. après un O.F. de 5 min. ramène 100 cc. de bile B. en 30 min.

Une deuxième excitation, cette fois-ci par le beurre, après un O.F. de 2 min. fournit 73 cc. de bile B. en 26 min.

Enfin, une troisième excitation par l'huile ne ramène plus de bile B.

Conclusion

La M. s'est donc montrée nettement insuffisante pour vider la vésicule lors de ce tubage.

Quatrième tubage du 23 février 1956 :

Une première instillation de M. après un O.F. de 8 min. ramène 71 cc. de bile B. en 20 min.

Une deuxième excitation par la M. après un O.F. de 5 min. ne ramène plus de bile vésiculaire.

Cinquième tubage du 26 avril 1956 :

Une première excitation par la M. après un O.F. de 12 min. ramène 57 cc. de bile B. en 15 min.

Une deuxième excitation après un O.F. de 10 min. ne ramène plus de bile vésiculaire.

Conclusions

Dans ces deux derniers tubages, la M. s'est donc montrée capable de vider correctement la vésicule biliaire.

OBSERVATIONS N° 21 :

Mlle Ria... Aimée, 31 ans.

C'est pour des vomissements survenant volontiers le matin mais sans douleurs abdominales, sans céphalée, que cette jeune femme vient consulter en 1955. On retrouve dans ses antécédents cette même notion de vomissements fréquents depuis l'âge de 13 ans. Enfin, la tendance volontiers dépressive du caractère de cette femme doit être notée.

Diverses séries radiologiques faites en mai, octobre et novembre 1955 montrent une vésicule de forme et de volume normale s'évacuant de façon très satisfaisante après boyden aux œufs.

Un tubage est pratiqué le 3 novembre 1955.

Après instillation de M. et un O.F. de 4' on obtient 80 cc. de bile B. en 35'.

Une deuxième excitation par l'huile ne ramènera pas de bile vésiculaire.

OBSERVATIONS N° 22 :

Mme Maill..., 40 ans.

Se plaignait depuis des années de migraines, surtout au moment des règles, avec épisodes plus marqués en 1954. Améliorées par le repos, mais dont la reprise en 1955 motive la consultation.

Par ailleurs une constipation chronique depuis des années et un état neurotonique accentué.

Un premier tubage est réalisé le 1^{er} septembre 1955, utilisant l'huile et le sulfate de magnésie.

L'huile ramène, après un O.F. de 15', 53 cc. de bile B. en 1 heure, et une deuxième instillation par le sulfate de magnésie ne ramène plus de bile B.

Un deuxième tubage est réalisé le 15 septembre 1955 et utilise la M.

Au contact de la sonde on recueille 5 cc. de bile cholécocienne. On instille la M., mais on n'obtient aucune réponse. On instille alors de la novocaïne et ce n'est qu'après un O.F. de 35' que l'on recueille 99 cc. de bile B. en 35'.

Une deuxième excitation par l'huile après un O.F. de 10' ne ramène plus de bile B.

OBSERVATIONS N° 23 :

Mme Bea... Jeanne, 68 ans.

Depuis 1950, crises douloureuses de l'hypochondre droit avec diarrhées, nausées matinales, intolérance aux graisses. En 1953, cette malade est soulagée par un tubage duodénal. Sur des radios faites à cette date existait un calcul vésiculaire visible sur tous les clichés. On la revoit en février 1955. Les douleurs se sont estompées durant six mois après le tubage, mais elles ont repris depuis 2 mois. Deux tubages sont réalisés les 18 et 20 octobre 1955.

Tubage du 18 octobre 1955 :

Au contact de la sonde on recueille 46 cc. de bile A.

On instille la M. et après un O.F. de 10' on recueille 17 cc. de bile B. en 15'.

Une deuxième excitation par l'huile après un O.F. de 10' ne ramène pas de réponse vésiculaire.

Tubage du 20 octobre 1955 :

Ce tubage a utilisé le beurre et après un O.F. de 20' on recueille 30 cc. de bile B. en 15'.

OBSERVATIONS N° 24 :

Mme Puyb... Fernande, 47 ans.

Cette malade, suivie pour des douleurs du côté droit s'accompagnant de débâcles diarrhéiques, fut d'abord traitée comme une amibiennne par l'émétine. Mais l'amélioration ne survenant pas, l'origine vésiculaire fut envisagée d'autant qu'une thérapeutique associant l'huile d'olive et la novocaïne apportèrent un mieux-être certain à cette femme.

Des cholécystographies montrent une grosse vésicule sans calcul avec un petit cystique. C'est dans ces conditions qu'un T.D.M. fut réalisé d'abord en février 1956 avec une monosonde, puis plus tard avec une double sonde mais sans utiliser la M.

Tubage du 18 février 1956 :

Au contact de la sonde on recueille 32 cc. de bile A. On instille la M. et après un O.F. de 30' on recueille 113 cc. de bile B. en 40'.

Une nouvelle instillation de M. après un O.F. de 7' ne recueille *plus* de bile B.

Remarques

1° Au cours du tubage la malade a ressenti les *mêmes* malaises que pendant ses crises.

2° La quantité importante de bile vésiculaire recueillie a fait penser à la possibilité d'une poche duodénale et a incité à refaire un tubage avec une double sonde.

OBSERVATIONS N° 25 :

Mme Defra... Simone, 32 ans.

Cette malade consulte en novembre 1955. Depuis 1944, elle se plaint de migraines parfois très violentes mais sans troubles visuels, sans troubles digestifs.

Plusieurs tubages l'ont déjà améliorée.

Deux tubages sont alors réalisés dans le Service, associés à un traitement neurotonique.

Tubage du 11 octobre 1955 :

Après instillation de M. on recueille après un temps d'O.F. de 15' 53 cc. de bile B. en 1 heure.

Une instillation de novocaïne suivie d'une nouvelle instillation d'huile ne ramèneront pas d'autre bile vésiculaire.

Tubage du 25 octobre 1955 :

On instille le beurre. Après son instillation on recueille 30 cc. de bile vésiculaire en 25'.

Le beurre a d'ailleurs été très mal toléré.

OBSERVATIONS N° 26 :

M. Die.. Arthur.

Ce malade se plaignait depuis des années de douleurs épigastriques, de flatulence post-prandiale, constipation intermittente, d'une haleine fétide. Un tubage fut essayé à titre thérapeutique.

Tubage du 26 avril 1956 :

Après instillation de M. on recueille, après un O.F. de 2', 99 cc. de bile B. en 35'.

Une deuxième instillation de M. ne ramène pas de bile vésiculaire : le tubage a été bien toléré.

OBSERVATIONS N° 27 :

Mme Ther... Henriette, 41 ans.

Depuis cinq ans, cette malade présentait des manifestations douloureuses de l'hypochondre droit s'accompagnant fréquemment de vomisse-

ments, toutefois sans température, ni frissons, ni subictère. Entre les crises : endolorissement de l'hypochondre droit, intolérances alimentaires diverses, constipation.

Une cholécystographie révèle l'exclusion vésiculaire et une cholangiographie par voie veineuse laisse subsister le doute sur la vésicule. On demande un tubage le 15 décembre 1955.

Tubage du 15 décembre 1955 :

Après instillation de M. on recueille après un O.F. de 12' une quantité importante de bile claire, mais pas de bile vésiculaire.

Une nouvelle instillation d'huile après un temps d'O.F. de 10' ne recueille pas davantage de bile B.

Conclusion

L'exclusion vésiculaire radiologique est donc confirmée par le tubage. Ce dernier a été bien supporté.

Pour terminer ces observations, nous ferons état de trois tubages réalisés avec la M. sur des malades vus en ville et dont l'observation clinique ne nous est pas parvenue. Néanmoins, nous en tiendrons compte dans nos résumés statistiques.

OBSERVATIONS N° 28 :

M. Bol., Jean, 25 ans.

Au contact de la sonde on recueille immédiatement 11 cc. de bile concentrée, puis 44 cc. de bile A.

On instille la M. et après un temps d'O.F. de 60' on recueille :

— d'abord 25 cc. de bile A.,

- puis 32 cc. de bile B. en 15' suivis de 46 cc. d'une bile plus claire dont l'origine est mal définie.

Conclusion

1° Au cours de ce tubage, l'élimination de la bile vésiculaire s'est donc faite en plusieurs étapes.

2° C'est après un temps d'Oddi très prolongé que la M. a permis d'obtenir un peu de bile concentrée.

3° Le tubage a été bien supporté.

OBSERVATIONS N° 29 :

Mme Pat., Raymonde.

Après instillation de M. on recueille après un O.F. de 7' :

— d'abord 25 cc. de bile B. en 25'.

Après instillation de novocaïne, puis à nouveau de M., on retire encore, après un O.F. de 5', 58 cc. de bile B.

Remarques

1° Le tubage a été bien supporté.

2° Deux instillations de M. ont été nécessaires pour recueillir la bile B. dont l'écoulement au total a duré 50'.

OBSERVATIONS N° 30 :

Mme Vand... Angèle, 73 ans.

Après instillation de M. on recueille, après un O.F. de 8, 32 cc. de bile B.

Une nouvelle instillation de M. après un O.F. de 3' ne ramène pas de bile vésiculaire.

OBSERVATIONS N° 31 :

Mme Gar... Jeanne, 52 ans.

Depuis une hystérectomie totale faite en juin 1955, cette malade se plaignait par intermittence :

— de douleurs du flanc droit et de la région épigastrique, de vomissements bilieux, de céphalées, mais sans trouble du transit net.

Une radio d'estomac est normale.

Une cholécystographie montre une grosse vésicule atone sans image de calculs. Dans ces conditions, un tubage est réalisé le 29 mars 1956.

Après instillation de M. on recueille, après un temps d'O.F. de 10', 12 cc. de bile B. Puis l'écoulement s'arrête. On tente de le faire reprendre par une instillation de novocaïne, mais la malade supporte très mal le tubage et celui-ci doit être suspendu.

CONCLUSIONS SUR L'ENSEMBLE DES TUBAGES MONOSONDES

1° Tolérance.

Sur 31 malades étudiés, nous noterons 4 incidents mineurs et 2 intolérances réelles, mais dans l'ensemble la tolérance a été très satisfaisante.

Parmi les malades qui ont bien toléré cette substance, nous devons noter certains terrains habituellement sensibles aux graisses :

Obs. n° 1 avec cholédocite très probable.

Obs. n° 4 où la lithias cholédocienne était certaine.

Obs. n°s 16, 18, 22, 25 qui concernent toutes des migraineuses.

Dans tous ces cas, tolérance excellente.

Voyons maintenant les malades ayant mal supporté cette substance. Les troubles enregistrés ont été parfois particuliers :

Obs. n° 12 : Point douloureux vésiculaire pendant le tubage : vomissements bilieux après.

Obs. n° 13 où la M. a entraîné des vertiges.

Obs. n° 24 où la M. a reproduit les troubles ressentis d'habitudes lors des crises douloureuses.

Obs. n° 31 où le tubage a dû être suspendu étant donné l'intensité des nausées.

2° Action sur la contraction et la vidange vésiculaire.

a) Cette action est assez douce et complète chez la plupart de nos malades.

b) Toutefois, dans un certain nombre de cas l'évacuation vésiculaire a été incomplète. Citons :

Obs. n° 5, 6 où l'instillation de novocaïne a été nécessaire.

Obs. n° 14, 15 où une deuxième instillation par la M. a été indispensable.

Obs. n° 16 où l'huile d'olive s'est seule montrée capable d'évacuer la vésicule.

Obs. n° 20 où il est intéressant de noter que sur quatre tubages trois fois l'action de la M. a été satisfaisante, mais que l'huile d'olive a dû être employée une quatrième fois en deuxième excitation.

Cette variation de l'action de la M. parfois chez un même malade peut avoir de nombreuses explications :

soit qu'il s'agisse d'une sensibilité différente du malade à la substance employée lors des divers examens;

— soit qu'il s'agisse d'un mode de réponse différent des voies biliaires à l'action d'une substance. La vésicule répondant tantôt dès le début par une contraction brutale, tantôt par un long spasme que la novocaïne a du mal à lever : nous devons donc être modestes dans l'interprétation de nos résultats; néanmoins, ces cas atypiques restent rares et une idée d'ensemble peut être dégagée.

3° Action de la M. sur le temps d'O.F..

Elle est très difficile à dégager.

Si l'on compare chez un même malade les résultats obtenus par la première excitation à ceux obtenus lors de la deuxième excitation, on constate que le temps d'O.F., quel que soit le produit utilisé, est :

la plupart du temps plus court après la deuxième excitation.

quelquefois égal.

— exceptionnellement supérieur.

Ces résultats sont intéressants à noter, car ils semblent confirmés par l'étude statistique que nous citerons maintenant.

Nous emprunterons cette étude au *compte rendu des travaux statistiques réalisés par M. Latil* :

« Tubages duodénaux :

Les chiffres de tubages duodénaux ont été utilisés avec une double intention :

— de faire apparaître une différenciation entre les effets de la M. et des autres produits utilisés;

— de dégager si possible une conclusion en ce qui concerne les séquences d'instillations. En d'autres termes, nous aurions voulu apporter des informations sur l'influence que peut avoir une instillation précédente sur les temps d'Oddi fermé, les temps et volumes d'écoulement d'une seconde instillation.

Pour éliminer l'influence d'une précédente instillation, nous avons cherché à différencier les temps d'Oddi fermé observés avec la M., le beurre et l'huile d'olive *en première instillation*. Aucune différence significative n'est apparue, c'est-à-dire que la dispersion des temps d'Oddi fermé observés dans les trois cas et leurs valeurs moyennes ne peuvent être considérées comme différentes avec les pourcentages de risque couramment adoptés.

Disons cependant que les temps d'Oddi fermé en première instillation de la M. et du beurre, qui sont respectivement en moyenne de 11,45 et 15 minutes, accusent une différence en moyenne qui ne se rencontre que dans 7 % des cas, avec des chiffres tirés de la même population.

Il est habituel de ne considérer un résultat comme significatif que lorsqu'il fait intervenir un risque inférieur à 5 %. Néanmoins, compte tenu des observations du Docteur Dupuy, il nous paraît important de signaler ce résultat « sub-significatif ».

Nous avons essayé de mettre en évidence une différence entre les temps d'Oddi fermé observés avec la M. en première instillation et en deuxième instillation.

Nous avons éliminé un temps d'Oddi fermé de 60 minutes observé en première instillation, parce qu'il était trop éloigné de tous les autres chiffres.

La comparaison des variances nous a conduit à une différence entre les dispersions, significatives avec un risque compris entre 1 et 5 %. Autrement dit, la variance des temps d'Oddi fermé observée avec la M. en première instillation (35,8) est significativement plus grande que la variance des temps d'Oddi fermé de la deuxième instillation (10,6). Nous dirons que les temps d'Oddi fermé sont plus « rassemblés » en deuxième instillation qu'en première instillation.

Les valeurs moyennes des temps d'Oddi fermé observées avec la M. en première instillation et en deuxième instillation ne sont pas significativement différentes.

Changeant complètement de point de vue, nous avons recherché une différence significative entre les temps d'Oddi fermé du beurre, de la M. et de l'huile d'olive, sans tenir aucun compte de la suite des instillations; c'est-à-dire que nous avons regroupés tous les temps d'Oddi fermé obtenus avec instillation de M., que cela soit en première, deuxième ou troisième instillation, sans distinguer les chiffres en fonction de la nature ou de l'existence d'instillations précédentes.

Nous avons fait de même pour le beurre et pour l'huile d'olive.

En ce qui concerne les variances (dispersions), aucune divergence significative n'est apparue. C'est-à-dire que les dispersions des temps d'Oddi fermé obtenus avec de la M., du beurre et de l'huile peuvent être assimilées.

Par contre, lorsque nous avons testé la différence des moyennes des chiffres obtenus, si nous n'avons pas obtenu de renseignements significatifs dans la comparaison M. - huile d'olive, nous avons obtenu une différence assez significative des temps d'Oddi fermé moyens avec beurre (14,42) et huile d'olive (8,62), la significativité étant au niveau de 2,5 %.

La comparaison avec M. - beurre a conduit à une différence très significative des temps d'Oddi fermé de la M. (8,72) et du beurre (14,42) avec un niveau de significativité rarement rencontré, de l'ordre de 3 %.

Nous avons ensuite cherché à généraliser les résultats obtenus dans les tests de l'avant-dernier paragraphe. Nous avons alors constaté que les temps d'Oddi fermé obtenus avec la M. étaient plus rassemblés en deuxième instillation qu'en première instillation, les valeurs moyennes n'étant par contre pas significativement différentes.

Nous avons repris le même calcul en comparant tous les temps d'Oddi fermé de première instillation avec tous les temps d'Oddi fermé de deuxième instillation, sans distinguer les chiffres obtenus par chaque graisse instillée. Nous avons retrouvé le même résultat : les temps d'Oddi fermé de deuxième instillation sont significativement plus rassemblés autour de leur moyenne que les temps d'Oddi fermé de première instillation. Le niveau de significativité est compris entre 1 et 5 %.

Par contre, les valeurs moyennes des temps d'Oddi fermé de première instillation (10,64) et de deuxième instillation (8,19) ne sont pas significativement différentes. »

4° Concordances radio-tubage.

Un grand nombre de concordances peuvent être notées :

Obs. n° 3 et 5 : où la radio confirme l'hypotonie vésiculaire.

Obs. n° 8 (Mme Franc...) : Concordance absolue entre boyden et tubage.

Obs. n° 9 (Mme Leb...) : Le boyden et le tubage tous deux avec la M. démasquent le même ralentissement de l'évacuation.

Obs. n° 11 (Mlle Lebo...) : L'aspect hypotonique dégagé à la radio après le boyden est confirmé par le tubage.

Obs. n° 13 (Mme Agui...) : L'évacuation insuffisante constatée après le boyden à la M. est confirmée par la réponse vésiculaire du tubage.

Obs. n° 15 (Mlle Pl...) : Le boyden montre une évacuation médiocre et une contraction faible, toutes deux confirmées au tubage.

Obs. n° 16 (Mme Quen...) : Chez une migraineuse, la M. exerce une action insuffisante, tant en boyden qu'en première excitation du tubage.

Obs. n° 20 (Mme Char...) : Le boyden et le tubage, tous deux réalisés avec la M., ont tous deux confirmé l'hypotonie vésiculaire.

On enregistre quelques discordances :

Obs. n° 8 (Mme Franc...) : Le tubage comporte un temps vésiculaire raccourci après M., alors que le boyden beurra provoque une évacuation et une contraction insuffisantes.

Obs. n° 10 (Mme Mani...) : La M. donne au tubage un temps vésiculaire normal, alors que le boyden avait entraîné une évacuation et une contraction insuffisantes.

Obs. n° 12 (Mme Marti...) : Le tubage à la M. montre une évacuation insuffisante, alors que le boyden beurre entraîne une évacuation excessive.

Obs. n° 14 (Mme Pau...) : A une réponse vésiculaire radiologiquement normale. S'oppose au tubage une réponse insuffisante.

OBSERVATIONS DE TUBAGES DUODÉNAUX MINUTÉS RÉALISÉS PAR DOUBLE SONDE

OBSERVATIONS N° 1 :

Mme Lat... Louise, 33 ans.

Cette malade a été longtemps suivie à la consultation de Beaujon pour des brûlures épigastriques non rythmées s'accompagnant de crises diarrhéiques.

Pendant trois ans, ces douleurs de l'hypochondre droit se sont maintenues avec des paroxysmes.

L'examen ne retenait que peu de choses :

— un point de Murphy très net et un état neurotonique important. Une série gastro-duodénale avait éliminé en 1953 toute suspicion de lésion organique.

Mais l'intérêt de cette malade repose sur le fait qu'un tubage D.S. en octobre 1952 l'ayant beaucoup améliorée, elle revient en 1955 pour réclamer un nouveau tubage.

Dans le premier cas, on instille huile et sulfate de magnésie. Dans le deuxième cas, la margarine.

Premier tubage (octobre 1952) :

Lors de l'introduction de la sonde, on recueille immédiatement par la sonde supérieure 23 cc. de bile cholédocienne.

L'injection d'huile est alors faite.

Après un O.F. de 8' on obtient un écoulement de bile B. de 18 cc., puis 4 cc. de bile plus claire, suivis de 17 cc. de bile B., puis de 14 cc. de bile C.

Le sulfate de magnésie est introduit et l'on recueille 47 cc. de bile C. après un O.F. de 4'.

Au cours de ce tubage D.S. deux remarques sont à faire :

- 1° la sonde supérieure n'a rien donné,
- 2° la bile obtenue après l'huile était peu concentrée. Le taux de cholestérol n'est pas monté à plus de 1 gr. par litre. La bilirubine, à plus de 1.000 mmg.

Le deuxième tubage fut réalisé en mai 1956, donc trois ans et demi plus tard.

Lors de l'introduction de la sonde, on recueille :

- par la sonde supérieure : 30 cc.,
- par la sonde inférieure : 25 cc.

On introduit de la M. et l'on recueille immédiatement et sans O.F. :

— d'abord 29 cc. de bile A.,

— puis 139 cc. de bile plus concentrée B. en 40'.

Au cours de ces tubages, il faut noter :

1° que, si les deux sondes ont donné au début, après M. seule la sonde supérieure a ramené de la bile;

2° il n'y a pas eu d'O.F.;

3° la bile est peu concentrée et l'écoulement important.

Comparons maintenant les résultats de ces deux tubages que nous appellerons A et B.

1° Tout d'abord, c'est la sonde inférieure qui a donné pour A.

— C'est la sonde supérieure qui a donné pour B.

2° L'huile a donné un O.F. de 8' que n'a pas donné la M.

3° Dans les deux cas, la concentration de bile a été peu intense.

4° Le temps d'écoulement avec l'huile a été de 45'. Avec la M. de 50'.

5° Quantité recueillie avec l'huile : 49 cc.

Avec la M. : 168 cc.

De cette comparaison, deux remarques semblent pouvoir être faites :

a) le fait qu'une sonde ait donné une fois et pas l'autre peut évoquer un spasme médio-duodénal;

b) le fait de l'importante quantité de bile recueillie après M. peut faire penser à l'existence d'une poche bilio-duodénale vidée par le tubage.

En terminant, notons que l'on possède un dossier radiologique abondant sur cette malade :

— sur une cholécystographie de novembre 1951, on trouve une vésicule contournée et bilobée qui s'imprègne bien mais se vide mal;

— sur une cholécystographie d'octobre 1952, la vésicule est toujours très déformée mais se vide bien;

enfin, sur la cholécystographie de mai 1956, il existe une poche duodénale supérieure, bien vue une heure après injection. La vésicule se vide bien.

Conclusions générales

Il s'agit donc d'une dyskinésie biliaire avec spasmes du sphincter médio-duodénal très probables et où les résultats du tubage viennent confirmer les données radiologiques.

OBSERVATIONS N° 2 :

Mme Berk... Hélène, 37 ans.

Migraineuse depuis deux ans avec vertiges et nausées importantes, cette malade consulte en janvier 1957 parce qu'elle ressent maintenant des douleurs épigastriques à irradiations dorsales.

Ni rythme, ni périodicité et d'ailleurs la série gastro-duodénale demandée est strictement normale : c'est une neurotonique ++, dysménorrhéique.

Une radio de la vésicule montre, le 11 janvier 1957, une vésicule en hameçon qui se contracte et s'évacue bien, mais où la voie biliaire principale est mal vue.

C'est dans ces conditions qu'un tubage T.D.M. est proposé.

T.D.M. - D.S. le 24 janvier 1957 :

Une première administration de sérum glacé est inopérante. Une deuxième administration ramène par la sonde supérieure : 24 cc. de bile jaune, puis l'écoulement s'arrête.

On attend une demi-heure, puis on instille la novocaïne. Dix minutes plus tard, on recueille 9 cc. de bile toujours très jaune par la sonde inférieure. L'écoulement se tarit à nouveau.

Un quart d'heure plus tard, on administre 30 cc. d'huile et après un O.F. de 25' on recueille alors :

— par la sonde supérieure, d'abord 5 cc. de bile jaune marron, puis 36 cc. d'une bile marron *hyperconcentrée* (5.000 mmg. de bilirubine et 3 gr. 80 de cholestérol);

par la sonde inférieure, d'abord 10 cc. de bile jaune marron, puis 7 cc. de bile hyperconcentrée.

On administre alors 30 cc. de M. et après un O.F. de 30' on recueille 11 cc. d'une bile C. jaune clair.

Remarques

1° Existence d'un spasme ainsi indiscutable :

Pour obtenir la bile vésiculaire, il a fallu deux administrations de sérum glacé et de novocaïne et 30 cc. d'huile.

2° La bile vésiculaire est très anormalement concentrée.

3° Les O.F., que ce soit avec l'huile ou la M., sont très allongés.

4° Enfin, les nausées qui avaient persisté pendant tout le tubage ont cessé vers la fin et n'ont pas repris après administration de M.

Conclusion

L'existence de la dyskinésie est certaine et le spasme semble prédominer ici sur la voie biliaire accessoire, car si l'on obtient de la bile cholédocienne par le sérum et la novocaïne, de la bile C. après M., seule l'huile d'olive obtient un peu de bile hyperconcentrée.

OBSERVATIONS N° 3 :

Mme L... Madeleine, 57 ans.

Cette malade a été vue à la consultation pour une maladie ulcéreuse ayant entraîné une hématemèse. Cet ulcère fut guéri en 1955, mais réapparurent alors des migraines avec nausées, qui s'étaient estompées durant l'évolution ulcéreuse, mais dont les premières manifestations remontaient à l'enfance.

C'est dans ces conditions qu'une cholécystographie fut faite en décembre 1956 devant la persistance des troubles : la vésicule est de forme normale, s'imprègne et s'évacue bien.

Par contre, le tubage duodénal pratiqué est *très anormal*. A noter que ce tubage, s'il est accompagné d'incidents nauséeux, a été suivi d'une régression très nette des migraines.

T.D.M. - S.D. le 20 décembre 1956 :

Au contact de la sonde, on retire par la sonde inférieure 23 cc. de bile A.

On injecte alors l'huile : aucun écoulement pendant 40'.

On instille alors de la novocaïne à 1 % et l'on recueille :

— immédiatement par la sonde supérieure : 8 cc.,

- puis après un nouvel arrêt de 25' :
- 42 cc. de bile B. foncée et 12 cc. de bile plus claire,
- puis 54 cc. de bile C.

On injecte alors 30 cc. de margarine qui est mal tolérée (nausées et vomissements) et après un O.F. de 8' on obtient 18 cc. de bile C.

Remarques

1° L'O.F. est très anormal de 40'. A peine levé par la novocaïne, le spasme ne cède réellement que 35' plus tard.

2° A part les quelques cc. du début, seule la sonde supérieure a fonctionné.

3° La M., pour une fois, a été mal supportée.

OBSERVATIONS N° 4 :

Mme Leb... Yvonne. 32 ans.

Consulte en janvier 1951, pour migraines, vomissements après chaque repas, intolérance absolue aux graisses.

La cholécystographie montre un spasme constant au niveau de la jonction cervico-vésiculaire; l'imprégnation est bonne, l'évacuation modeste.

Un tubage double sonde est pratiqué le 16 janvier 1957.

1° Après sérum, la sonde inférieure recueille 16 cc. de bile orangée.

2° Après instillation d'huile, l'O.F. est de 15'.

Puis on recueille :

— par la sonde supérieure : 45 cc. de bile B. et 14 cc. de bile C.,

— par la sonde inférieure : 11 cc. de bile B. et 13 cc. de bile C.

3° On administre alors 30 cc. de M. et après un O.F. de 30' on obtient 2 cc. de bile C.

Remarques

1° Les O.F. sont très prolongés dans les deux cas.

2° La sonde supérieure a surtout donné.

3° La bile vésiculaire est activement chassée par l'huile (57 cc.) et l'administration de M. n'en ramène plus.

4° Par contre, le temps d'O.F. après M. est double de celui après huile et l'instillation de novocaïne a été nécessaire.

OBSERVATIONS N° 5 :

M. For... Louis. 55 ans.

Depuis mai 1956, ce malade présentait des crises douloureuses de l'hypochondre droit assez bas situées, sans trouble du transit, mais suivies le lendemain de troubles de rétention biliaire nette.

Un radio-selectan est fait en avril 1956, d'interprétation difficile, on évoque la possibilité d'un calcul sus-vatérien, la vésicule est mal vue.

Un tubage double sonde est pratiqué le 19 avril 1956.

Au contact de la sonde, on recueille :

— par la sonde inférieure : 77 cc.,

— par la sonde supérieure : 6 cc.,

tous deux de bile claire.

Puis une première injection de M. ramène :

— par la sonde inférieure : 76 cc. de bile claire,

— rien par la sonde supérieure.

Une deuxième instillation de M. ramène encore 40 cc. de bile claire par la sonde inférieure.

Remarques

1° Seule la sonde inférieure a donné pratiquement.

2° Il n'y a jamais eu de bile B.

3° Les temps d'O.F. sont très courts :

0' la première fois,

1' la deuxième fois.

4° La quantité de bile recueillie après M. a été de $76 + 40 = 116$ cc.

OBSERVATIONS N° 6 :

Mme Bous... Marie, 41 ans.

En décembre 1956, cette malade consulte pour une symptomatologie biliaire typique :

— céphalée, vomissements, épisodes douloureux de l'hypochondre droit, avec intolérance à certains aliments (œufs, graisses).

Ces phénomènes remontent à six mois environ, c'est-à-dire à un an et demi après une hystérectomie.

Une cholécystographie montre une vésicule très franchement bilobée et s'évacuant moyennement.

Le tubage duodénal prescrit n'est pas fait par cette malade difficile à traiter.

On la revoit en mars 1957 après traitement anti-spasmodique. Nettement améliorée alors, elle accepte le tubage duodénal.

T.D.M. - D.S. du 7 mars 1957 :

1° Après instillation de 40 cc. de sérum glacé, on recueille 12 cc. de bile jaune très pâle.

2° On administre alors la M. Après un O.F. de 7' on recueille :

— par la sonde inférieure : 25 cc. de bile B.,

— par la sonde supérieure : 30 cc. de bile B., puis 24 cc. de bile plus claire marron jaune.

3° On instille alors 30 cc. d'huile d'olive et après un O.F. de 5' on recueille 39 cc. de bile C. jaune pâle.

Remarques

1° Tubage bien supporté avec quelques nausées, mais pas de vomissements.

2° O.F. assez court.

3° Sonde supérieure ayant donné le plus : 54 cc.

4° La M. a fourni 94 cc. de bile en 25'.

OBSERVATIONS N° 7 :

M. Zerk... Saïd, 46 ans.

En août 1956 consulte pour douleurs sous-costales droites avec nausées intermittentes.

L'examen oriente vers la vésicule car il existe un point de Murphy très net.

De fait, une cholécystographie montre une grosse vésicule s'évacuant mal, sans image de calculs visible.

Une cholangiographie par voie veineuse est demandée. Elle confirme la mauvaise évacuation vésiculaire et montre un cholédoque un peu dilaté.

C'est dans ces conditions qu'un T.D.M. est entrepris : le malade n'a pas été revu depuis.

Tubage du 13 septembre 1956 :

Lors de l'introduction de la sonde on recueille :

— 16 cc. par la sonde inférieure,

— 0,5 cc. par la sonde supérieure.

Puis on introduit la M. et après un O.F. de 20' on obtient 59 cc. de bile B. peu concentrée et 6 cc. de bile plus claire.

Remarques

1° La sonde supérieure n'a donné qu'une fois.

2° L'O.F. a été long.

3° Obtention rapide de bile B. : 59 cc. en 25'.

4° Le tubage a été bien toléré.

OBSERVATIONS N° 8 :

Mme Col... Germaine, 51 ans.

En 1954, cette malade avait des crises douloureuses épigastriques ayant fait rechercher en vain une lésion ulcéreuse de l'estomac, par plusieurs séries gastro-duodénales, jusqu'à ce qu'une cholécystographie montre une vésicule exclue.

Un tubage est alors entrepris peu démonstratif de l'exclusion vésiculaire, mais une cholangiographie par voie veineuse confirme l'exclusion vésiculaire sans calculs cholédociens visibles.

Devant la persistance des douleurs épigastriques et des brûlures, la cholécystectomie est décidée et réalisée le 27 juin 1956.

T.D.M. - D.S. fait le 3 mai 1956 :

Après injection de sérum, on obtient 26 cc. de bile cholédocienne en 45', puis injection de M. est faite et après un O.F. de 10' on recueille 77 cc. de bile B., mais le liquide s'éclaircit très rapidement et le tubage est suspendu après obtention de 4 cc. de bile C.

Remarques

1° Malgré l'exclusion radiologique, on obtient de la bile vésiculaire.

2° La tolérance du tubage chez cette malade atteinte de cholécystite lithiaque a été paradoxalement bonne.

OBSERVATIONS N° 9 :

Mme Sez... Clémence, 56 ans.

Cette malade cholecystectomisée en 1952 pour lithiasie vient consulter en juillet 1956 pour céphalée, troubles du transit, asthénie importante.

Le lavement baryté est normal, mais une cholangiographie intra-veineuse montre la probabilité de petits calculs cholédociens.

C'est alors qu'une série de tubages est entreprise à titre thérapeutique, mais ceux-ci sont insuffisants et l'on doit se résoudre à l'intervention qui ramène par choledocotomie de nombreux petits calculins.

Ainsi cette malade a eu 6 T.D. - D.S. avec des substances différentes, espacés du 3 au 15 juillet 1957.

Nous ne détaillerons pas ces 6 T.D., mais nous essaierons de les comparer, en ayant toutefois en mémoire qu'il s'agit d'une cholecystectomisée et que, par conséquent, les mécanismes complexes de synergie des voies biliaires sont détruits.

Nous nous contenterons de comparer certains points de ces tubages.

I. — *L'Oddi fermé* (le petit chiffre indique l'ordre d'excitation)

	I	II	III	IV	V	VI
Sérum	0	0	0	0	0	0
Huile	2 ₁	3 ₂	20 ₁		25 ₂	80 ₁
Beurre				20 ₁	16 ₁	
Margarine		2 ₁	15 ₂	20 ₁		
SO'MG	1 ₁					

II. — *Quantité de bile obtenue*

Huile	114 ₁	54 ₂	108 ₁		16 ₂	57 ₂
Beurre				28,5 ₂	42,5 ₁	
Margarine		40 ₁	57 ₁	55,5 ₁		
SO'MG	71					

III. — *Temps d'écoulement*

Huile	40 ₁	20 ₂	40 ₁		15 ₁	20 ₁
Beurre				25 ₂	65 ₁	
Margarine		60 ₁	25 ₂	70 ₁		
SO'MG	20					

Remarques

Cette observation permet de constater des irrégularités considérables de temps d'absence d'écoulement de bile, dit temps de l'O.F., qui oscille entre 2 et 3 min., observé aussi bien avec l'huile qu'avec la margarine d'une part, et 1 h. 20 min., observé avec l'huile en passant par 15, 20 et 25 min. L'intervention du duodenum a été éliminée par l'usage de la double sonde.

Les temps d'écoulement sont aussi extrêmement variables : entre 20 et 70 min. Les temps les plus longs s'observent dans les cas de la margarine : 60 et 70 en première excitation.

Il y a donc là une variation qui va du simple au double.

La quantité de bile éliminée en première excitation peut permettre d'apprécier approximativement l'effet cholérétique des quatre produits en main. On peut classer cet effet dans l'ordre décroissant suivant :

1° Huile : 108 - 114.

2° SO⁴Mg : 91.

3° Margarine : 57 et 40.

Le beurre a un effet à peu près voisin avec 43.

Si l'on considère la deuxième excitation, les résultats sont très discordants et dépendent autant du produit utilisé en première excitation que de celui utilisé en deuxième excitation.

Conclusion

L'effet cholérétique de la M. à la lumière de cette observation paraît très sensiblement inférieur à celui de l'huile et du sulfate de magnésie, mais comparable à celui du beurre.

Ajoutons enfin que cette malade, privée de sa vésicule et dont le cholédoque est pathologique, a parfaitement supporté tous les produits utilisés en tubage.

CONCLUSIONS DES TUBAGES DOUBLE SONDE

Nous pouvons donc faire état de douze tubages double sonde, dont sept en première instillation et cinq en deuxième.

1° Tolérance

Une seule fois, la M. a été vraiment mal tolérée et le tubage a dû être suspendu. Une autre fois, elle a entraîné des nausées très importantes avec sensation vertigineuse. Mais dans tous les autres cas la tolérance a été parfaite.

De même que dans la série précédente, on peut donc dire que, si la M. n'apparaît pas mieux tolérée que l'huile, elle n'entraîne pas les accidents que l'on rencontre parfois avec le beurre.

2° Le temps d'Oddi fermé

Envisageons d'abord la première excitation. Inconstamment, on retrouve pour les tubages double sonde avec M. un allongement du temps d'O.F., ce qui n'apporte donc pas de changement important avec les résultats obtenus par monosonde : sur sept cas, trois fois le temps d'Oddi est nettement allongé : 20 - 10 et 20, trois fois il est très bref.

Quant aux temps d'O.F. de deuxième excitation, ils sont souvent très allongés : 30 - 30 - 15. Ceci se rapproche de certains résultats déjà obtenus lors de la première série. Il faut toutefois noter que ces chiffres sont les plus élevés que nous ayons rencontrés.

3° Bile B 1

Sur sept tubages, on note une réponse vraiment anormale mais où semble s'être vidée une poche duodénale et une autre réponse nulle mais où le tubage semble s'être déroulé dans de

mauvaises conditions. Mais dans cinq cas la réponse est très satisfaisante, abondante, et dans l'ensemble *supérieure* aux chiffres obtenus avec monosonde. Cette supériorité moyenne des chiffres obtenus est probablement en rapport avec l'existence de deux sondes pour drainer la bile, ce qui élimine d'une part l'existence du spasme et diminue d'autre part les possibilités de fuite vers le grêle.

4^e Temps vésiculaires

Ils sont dans l'ensemble prolongés : sur sept cas, ils oscillent entre 25 et 70 et sont en moyenne légèrement plus élevés que dans les tubages réalisés avec monosonde.

Ainsi au cours de ces tubages double sonde, semblent encore se confirmer deux points : la M. a une action légèrement inférieure à celle de l'huile sur la contraction vésiculaire; mais cette action est un peu plus prolongée.

CONCORDANCE RADIO-TUBAGE

Il y a eu deux cas de discordance au cours de cette deuxième série.

On enregistre :

Deux cas de discordance.

- (M. Zerk...) Le boyden « beurre » détermine une évacuation et une contraction insuffisantes, tandis que la M. au tubage donne un écoulement normal de 59 cc. en un temps vésiculaire normal de 25 min.
- (M. Gane...) Le boyden « beurre » détermine une évacuation et une contraction normales, tandis que la M. donne au tubage un écoulement de bile B de 12,5 cc. en 20 min., donc une évacuation insuffisante en un temps normal.

A la radio et au tubage : des nausées.

- ce tubage à sonde unique a été suivi d'un autre tubage à double sonde au « beurre » donnant également une réponse vésiculaire insuffisante de 27 cc. en 15 min. :

10 cc. par la sonde supérieure,
17 cc. par la sonde inférieure.

**PREMIÈRE SÉRIE : TUBAGE MONOSONDE
AVEC MARGARINE**

Noms	Tolér.	Excit.	O.F.		Bile recueillie		Temps d'écoulement vésiculaire pour B 1	DIAGNOSTIC
			1	2	B 1	B 2		
1. N... Louise ..		2	1	5	0		0	Dyspepsie.
2. GUILL... ..	B	1	5		35	0	14	Dyspepsie.
3. POUÇ... ..	B	1	5		100	0	65	Hypotonie vésiculaire.
4. CHEV... ..	B	1	5		43	0	15	Lithias cholédocienne.
5. AVO... ..	B	1	5		47	18	30	Hypotonie vésiculaire.
6. CHAUM... ..	B	1	15		39	39	30	Dystonie biliaire.
7. DESS... ..	B	1	15		85	0	60	Cholécystite chronique non lithiasique.
8. FRANC... ..	B	1	5		91	0	35	Vésicule coudée : dystonie.
9. LEB... ..	AB	1	5		60	0	55	Dystonie biliaire.
10. MANL... ..	B	1	15		40		25	Hypotonie vésiculaire.
11. LEBO... ..	M	1	7	7	83	0	50	Hypotonie avec cholécystite chronique (?).
12. MARTL... ..	AB	1	15	15	167	0	65	Dystonie.
13. AGUL... ..	AB	1	20	9	57	0	55	Hypotonie vésiculaire.
14. PAU... ..	B	1	10	5	18	55	10	Dystonie.
15. PL... ..	B	1	7	7	48	10	30	Hypotonie vésiculaire.
16. QUEN... ..	B	1	5		39	55	30	Migraineuse : hypotonie.
17. BAR... ..	B	1	15	3	44	0	15	
18. BRANQ... ..	B	1	10	12	34	0	10	Migraineuse.
19. LECO... ..	AB	1	5	5	79	0	40	Dyspepsie.
20. CHAR... ..	B	1	5		68	0	30	Hypotonie vésiculaire.
		1	5		100	73	30	
		1	8	5	71	0	20	
		1	12	10	57	0	15	
21. RIA... ..	B	1	4		80	0	35	Dystonie.
22. MAILL... ..	B	1	35		99	0	35	Migraineuse.
23. BEA... ..	B	1	10		17	0	15	Lithias vésiculaire.
24. PUYB... ..	AB	1	30	7	113	0	40	Hypotonie.
25. DEFRA... ..	B	1	15		53	0	60	Migraines.
26. DIE... ..	B	1	2	1	99	0	35	Dyspepsie.
27. THEI... ..	B	1	12		0	0		Lithias vésiculaire.
28. BOL... ..	B	1	60	5	32	20	15	Dystonie.
29. PAT... ..	B	1	7	5	25	58	25	Dystonie.
30. VAND... ..	B	1	8	3	32	0	20	N.
31. GANE... ..	M	1	10		12	0	20	Hypotonie.

DEUXIÈME SÉRIE : DOUBLE SONDE AVEC M.

Noms	Tolér.	Excit.	O.F.		Bile recueillie		Temps d'écoule- ment vésicu- laire	DIAGNOSTIC
			1	2	B 1	B 2		
1. LAT... ..		1	0		139		40	Dyskinésie avec spasme médo-duodéal.
2. BERK... ..	AB	2		30		0		Migraineuse : dystonie.
3. LUC... ..	M	2		8		0		Migraineuse : dystonie.
4. LEB... ..	B	2		30		0		Migraines : dystonie.
5. FOR... ..	B	1	0		0			Cholécystite (?).
		2		1		0		
6. BONS... ..	B	1	7		79	0	25	Dystonie.
7. ZERK... ..	B	1	20		59		25	Hypotonie.
8. COL... ..	B	1	10		77		30	Lithias vésiculaire.
9. SEZ... ..	B	1	2		40		60	Lithias cholédocienne.
	B	2		15		57	25	
	B	1	20		55		70	

CONCLUSIONS GÉNÉRALES

SUR LES DEUX SÉRIES DE TUBAGES PRÉCÉDENTS

Nous avons résumé l'ensemble de nos observations dans les tableaux synoptiques précédents.

En voici la signification :

1° Dans une première colonne, nous avons donné une appréciation bonne, assez bonne ou mauvaise à la *tolérance* de ces malades à la M.

D'autres tubages mono ou double sonde ont été réalisés, parfois chez les mêmes malades, avec d'autres substances : beurre, huile surtout. Mais, pour essayer de bien dégager les propriétés de la M., nous les avons systématiquement éliminées dans nos résumés.

2° Dans une deuxième colonne, figure l'ordre dans lequel la M. a été employée comme excitant.

3° La troisième colonne figure les temps d'O.F. Elle est subdivisée en deux selon l'ordre d'excitation.

4° La quatrième colonne figure la bile *vésiculaire* recueillie après une première ou une deuxième excitation.

5° La cinquième colonne ne note que le temps d'écoulement vésiculaire qui nous a paru être l'élément le plus fixe.

6° Dans la dernière colonne nous avons figuré, soit le diagnostic finalement porté, soit le symptôme dominant que présentaient ces malades.

Partant de ces tableaux synoptiques, nous avons essayé de dégager quelques valeurs moyennes concernant :

- 1° Le temps d'Oddi de première excitation;
- 2° Le temps d'Oddi de deuxième excitation;
- 3° La réponse vésiculaire lors de la première excitation;

- 1° La réponse vésiculaire lors de la deuxième excitation, ce qui traduit en fait l'action de vidange vésiculaire du produit utilisé en première excitation, du moins en partie;
- 3° Le temps d'écoulement vésiculaire lors de la première excitation, ce qui traduit la force de la contraction vésiculaire.

REMARQUES :

Etant donné le nombre considérable de causes d'erreurs qui existe dans l'appréciation des chiffres que nous avons utilisés pour faire ces moyennes, ces dernières peuvent paraître très arbitraires. Néanmoins, nous avons comparé ces moyennes aux chiffres obtenus avec d'autres excitants, tels que l'huile et le beurre. Lors de ces derniers calculs, les causes d'erreurs restant les mêmes, on peut considérer qu'elles se trouvent atténuées. Néanmoins, nous ne pouvons faire état quant au total que de quarante-sept tubages et nous ne nous dissimulons pas que ces résultats sont sujets à caution.

Voici les moyennes auxquelles nous avons abouti. Nous dirons ensuite celles qui nous paraissent avoir le plus de valeur :

Premier groupe de sujets :

- O.F. de première excitation : 4 tubages - moyenne 5'.
- O.F. de deuxième excitation : 1 seul cas - 5'.
- Bile B 1 : 4 réponses - moyenne 56,25.
- Bile B 2 : 3 fois sur 4 l'évacuation vésiculaire est apparue totale et une deuxième excitation n'a pas ramené de bile ; donc réponse vésiculaire de deuxième excitation : 25 %.
- Temps d'écoulement vésiculaire : 4 tubages - moyenne 31'.

Deuxième groupe de sujets :

- O.F. de première excitation : 20 tubages - moyenne 10,4.
- O.F. de deuxième excitation : 10 tubages - moyenne 7,8.
- Bile B 1 : 20 tubages - moyenne 68.
- Bile B 2 : 5 réponses vésiculaires après une nouvelle excitation sur 20 tubages - réponse 25 %.
- Temps d'écoulement vésiculaire : 20 tubages - moyenne 33'.

Troisième groupe de sujets :

- O.F. de première excitation : 9 tubages - moyenne 17.
- O.F. de deuxième excitation : 5 tubages - moyenne 4,4.
- Bile B 1 : 9 tubages - moyenne 48 + 1 vésicule exclue.
- Bile B 2 : 2 réponses vésiculaires sur 9 tubages - réponse 23 %.
- Temps d'écoulement sur 6 tubages : 2'.

Deuxième série - Double sonde :

- O.F. de première excitation : 7 tubages - moyenne 7 (en excluant For... qui n'a donné aucune réponse vésiculaire : 10).
- O.F. de deuxième excitation : 5 tubages - moyenne 17.
- Bile B 1 : 7 tubages (en excluant For... et Sez... - cette malade ayant subi une cholécystectomie) - moyenne 88.
- Enfin temps d'écoulement (en excluant Sez...) : 30'.

CES VALEURS MOYENNES étant évidemment très critiquables, nous avons essayé d'éliminer le plus grand nombre possible de causes d'erreurs de deux façons :

- 1° par une étude comparative avec les résultats d'autres tubages dont nous n'avons volontairement pas relaté les observations. Ces tubages ont été pratiqués en utilisant beurre et huile d'olive. Dans un certain nombre de cas, il s'agit des mêmes malades;
- 2° nous avons choisi parmi les observations un groupe de malades chez lesquels a été porté le même diagnostic : cholécystatonie et nous nous sommes livrés à une étude comparative.

1° Etude comparative avec beurre et huile

Voici les tableaux synoptiques réalisés à la suite de ces tubages :

HUILE D'OLIVE

Noms	Tolér.	Excit.	O.F.		Bile recueillie		Temps d'écoulement vésiculolaire	DIAGNOSTIC
			1	2	B 1	B 2		

PREMIERE SERIE :

1. NAR... Louise	AB	1	5	21	0	10	Dyspepsie.
3. POU... ..	B	2	10		0		Hypotonie vésiculaire.
5. AVO... ..		2	0		10		Hypotonie vésiculaire.
FAGN... .. (1)	B	2	5		0		Dystonie.
2. DESS... ..	B	1	3	42	0	25	Cholécystite chronique non lithiasique.
		2	15		5		
3. FRANC... ..		2	5		0		Dystonie.
4. LEB... ..		2	10		0		Dystonie.
11. QUEN... ..		2	5				Dystonie.
AUST... ..	B	1	20	63	0	30	
15. CHARM... ..		2	5		0		Hypotonie vésiculaire.
RIV... ..		2	4		0		
17. MAILL... ..		1	15	53	0	60	Migraineuse.
		2	10		0		
BEAS... ..		2	10		0		
DEF... ..		2	5		0		
THE... ..		2	10		0		

DEUXIEME SERIE : DOUBLE SONDE :

PUYB... ..	B	1	30	41		15	Hypotonie.
LAT... .. 3 DS 1	B	1	8	36	14	35	Dyskinésie avec spasme médio-duodéal.
BERK... .. DS 2	AB	1	26	43		25	Migraineuse : dystonie.
SEZ... .. DS 9	B	1	2	61		30	
	B	1	20	168		40	Lithias cholédocienne.
	B	1	80	57		20	
LUC... .. DS 3	AB	1	40	54		45	Migraineuse : dystonie.
LEB... .. DS 4	B	1	15	56		40	

BEURRE

PREMIERE SERIE :

FAGN... .. (1)	M	1	30	0		0	Dystonie.
2. DESS... ..	AB	1	15	21		15	Cholécystite chronique non lithiasique.
S. AGUL... ..	B	1	9	64	0	40	Hypotonie vésiculaire.
AUST... ..	B	1	60	1 53	0	15	Dystonie.
15. CHARM... ..	B	1	10	20 68	0	35	Hypotonie.
RIVO... ..		1	10	73		30	Dyskinésie probablement vésiculaire.

TUBAGE MONOSONDE :

BEAS... ..		1	20	30		15	
DEF... ..		1	10	30		25	Migraineuse.

DEUXIEME SERIE : TUBAGE DOUBLE SONDE :

SEZ... ..	AB	1	15	42		75	
GAR... ..	M	1		47		30	Hypotonie.

COMPARAISON DES VALEURS MOYENNES

OBTENUES AVEC MARGARINE, HUILE ET BEURRE

Pour ces chiffres, nous avons arrondi les résultats à l'unité supérieure ou inférieure. Nous donnons quatre chiffres qui correspondent aux valeurs moyennes de quatre groupes de malades qui ont été successivement étudiés.

A. — MARGARINE.

1° sur O.F. 1 :

$$5 + 10 + 9 + 10 = 34$$

$$\text{V.M.} = 8$$

2° Sur O.F. 2 :

$$5 + 8 + 4 + 17 = 34$$

$$\text{V.M.} = 8$$

3° sur B 1 :

$$56 + 68 + 48 + 88 = 260$$

$$\text{V.M.} = 65$$

1° temps vésiculaire :

$$31 + 33 + 32 + 29 = 125$$

$$\text{V.M.} = 31$$

B. — HUILE D'OLIVE.

1° sur O.F. 1 :

$$5 + 13 + 28 = 46$$

$$\text{V.M.} = 15$$

2° Sur O.F. 2 :

$$5 + 8 + 8 + ? = 21$$

$$\text{V.M.} = 7$$

3° sur B 1 :

$$21 + 53 + ? + 57 = 131$$

$$\text{V.M.} = 44$$

4° temps vésiculaire :

$$10 + 38 + ? + 31 = 79$$

$$\text{V.M.} = 26$$

C. — BEURRE.

1^e sur O.F. 1 :

$$30 + 21 + 15 + 30 = 96$$

$$\text{V.M.} = 24$$

2^e Sur O.F. 2 :

aucune moyenne ne peut être dégagée

3^e sur B 1 :

$$? + 56 + 30 + 44 = 130$$

$$\text{V.M.} = 43$$

1^o temps vésiculaire :

$$27 + 20 + 52 = 99$$

$$\text{V.M.} = 33$$

	M.	H.O.	B.
O.F. 1	8	15	24
O.F. 2	8	7	—
B 1	65	44	43
Temps vésiculaire	31	26	33

REMARQUES SUR LES CHIFFRES OBTENUS

A. — *Volume de bile vésiculaire et temps d'écoulement.*

1° Entre M. et huile, l'écoulement vésiculaire apparaît donc légèrement plus important pour la M. et le temps d'écoulement est également plus prolongé.

2° Entre M. et beurre, l'écoulement vésiculaire est moindre pour le beurre et le temps d'écoulement est voisin.

Ici semble se dégager l'action inférieure du beurre sur la contraction vésiculaire comparée à la M. Cette notion est propre au tubage : elle n'est pas confirmée par des études radiologiques non encore publiées mais dont nous pouvons faire état.

B. — *Temps d'Oddi fermé de première et deuxième excitation.*

On pourrait être tenté d'insister sur les différences notables relevées entre les temps d'O.F. de première excitation :

- 8 pour la M.,
- 15 pour l'huile d'olive,
- 24 pour le beurre.

Néanmoins, étant donné le nombre de facteurs encore mal précisé qui semblent déterminer l'arrêt de l'écoulement biliaire, il ne nous paraît pas nécessaire d'en tirer des conclusions.

Quant aux temps d'Oddi fermé de deuxième excitation, les chiffres sont voisins par la M. et l'huile d'olive et cette identité a été retrouvée par l'étude statistique.

Il nous paraît donc intéressant de noter ce fait : quelle que soit la deuxième excitation au cours d'un tubage duodéal, les temps d'absence d'écoulement de bile tendent à se rapprocher.

2° **Etude comparative chez des malades présentant une cholécystatonie**

Sans tenir compte des séries et en étudiant uniquement le volume de bile vésiculaire et le temps vésiculaire, nous avons regroupé un certain nombre d'observations où l'atonie vésiculaire est très probable : il est d'autres malades chez qui la possibilité d'atonie existe (migraineuses en particulier). Mais nous n'avons retenu que les cas où l'atonie décelée par le tubage était confirmée par la clinique et la radiologie.

Nous relevons :

a) Parmi les malades ayant subi des tubages à la M., 11 cas peuvent être retenus :

Première série : Observations 3 - 5 - 10 - 11 - 13 - 15 - 16 - 20.

Deuxième série (double sonde) : Observation 7.

b) Parmi les malades ayant subi des tubages au beurre, seuls 3 cas peuvent être retenus :

Deuxième série : Observations 8 et 15.

Troisième série : Mme Gar...

c) Parmi les malades ayant subi des tubage à l'huile d'olive, 2 cas :

Deuxième série : Observation n° 2.

Double sonde : Mme Puyb...

Si l'on compare maintenant les volumes de bile vésiculaire excrétée dans un même temps, en se référant aux données obtenues par le beurre et l'huile d'olive, on obtient :

— *pour la margarine sur l'ensemble de ces malades* :

on a recueilli 666 cc. en 100'

— *pour le beurre* :

en 40' : 64 cc.

en 35' : 68 cc.

en 30' : 47 cc. soit 179 cc. en 105'

pour l'huile :

en 25' : 42 cc.

en 15' : 41 cc. soit 83 cc. en 40'

Ramenons maintenant tous ces écoulements à 1'. On obtient les résultats suivants :

$$\begin{array}{rcl}
 & 666 & \\
 \text{M.} = 11 \text{ obs.} & \frac{\quad}{100} & = 1,6 \\
 & 179 & \\
 \text{B.} = 3 \text{ obs.} & \frac{\quad}{105} & = 1,7 \\
 & 83 & \\
 \text{H.O.} = 2 \text{ obs.} & \frac{\quad}{40} & = 2,07
 \end{array}$$

On peut évidemment objecter la différence de nombre d'observations existant entre M. d'une part, B. et H.O. d'autre part.

Néanmoins, semble ici se vérifier le fait que l'H.O. a une action plus puissante que la M. sur la contraction vésiculaire. La M. et le B., une action plus douce.

CONCLUSIONS GÉNÉRALES
SUR L'ACTION DE LA MARGARINE
utilisée au cours des tubages duodénaux minutés
en comparaison avec l'action d'autres substances :
beurre et huile d'olive

A. — Nous avons donc essayé d'étudier malgré l'imprécision obligatoire de toute expérimentation humaine l'action de la M. sur les voies biliaires par le T.D.M.

Ces tubages ont été réalisés de deux façons en utilisant successivement des monosondes puis des doubles sondes. Quarante malades ont été l'objet de ces études. Quarante-sept tubages ont été réalisés. Nous avons successivement étudié la tolérance, le temps d'O.F. mieux appelé maintenant temps d'écoulement de bile après une première excitation par la M., le temps d'O.F. de deuxième excitation par la M., les volumes de bile vésiculaire recueillie et le temps d'écoulement de cette bile.

Afin de pouvoir dégager des conclusions malgré les nombreuses causes d'erreurs auxquelles se heurtent de telles expériences, nous nous sommes livrés à deux sortes d'études :

1° Nous avons comparé les chiffres obtenus lors de l'emploi de la M. à ceux obtenus lors de l'emploi de l'huile d'olive et du beurre.

2° En choisissant parmi nos malades les cas les plus nombreux où s'est trouvé démontrée cliniquement, radiologiquement et lors du tubage, une cholécystatonie, nous avons comparé les quantités d'écoulement de bile vésiculaire par minute obtenues par la M., l'huile et le beurre.

B. — Nos conclusions à la suite de ces études sont les suivantes :

1° La tolérance de la M. est au moins égale à celle de l'huile d'olive et est nettement supérieure à celle du beurre.

2° L'action de la M. sur l'évacuation vésiculaire est légèrement supérieure à celle exercée par le beurre et un peu moindre que celle exercée par l'huile d'olive.

3° Par contre, cette action s'effectue dans l'ensemble dans des temps un peu supérieurs à ceux de l'huile d'olive, mais moindres que ceux nécessités par le beurre.

C. — Cette action importante et assez douce de la M. est donc intéressante à souligner :

Lorsqu'on se réfère aux divers ouvrages consacrés aux indications des lipides dans les atonies vésiculaires, on est surpris

de ne pas y voir figurer l'emploi de la M. Partout les auteurs insistent sur l'importance de l'émulsion pour qu'une substance ait une action cholécysto-kinétique : Silberman et Denis ont montré que les graisses non émulsionnées sont sans action, en particulier que le lait privé de sa matière grasse perd son action kinétique. Cette action kinétique est d'ailleurs directement en rapport avec la libération de cholécystokinine comme y insistait Chiray; et nous commençons maintenant à entrevoir le rôle que peut jouer par exemple le pourcentage de lécithine d'une substance, de même que l'importance de son émulsion sur le temps d'arrêt ou l'intensification de la sécrétion exocrine hépatique (expérience de Pavel). Or, nous l'avons vu, la M. est une substance émulsionnée dont la composition chimique est très voisine du beurre. Il n'y a donc pas de raison de ne pas l'employer dans les T.D.M. au même titre que le beurre.

D. — Enfin, cette action importante et assez douce de la M. semble être intéressante à souligner :

— dans certains cas où la vésicule répond faiblement à l'huile d'olive;

— quand le goût même de l'huile d'olive paraît déplaisant;

— lorsque par suite de l'existence d'un gros calcul unique on cherche parfois une action de drainage qui ne soit pas trop intense.

Les indications de la M. semblent donc être dans l'ensemble celles du drainage médical des voies biliaires :

— cholécystite chronique non lithiasique,

— cholécystatonie,

— migraines de type biliaire, relevant le plus souvent d'atonie,

— dans les suites d'une cholécystectomie.

E. — L'impression d'ensemble que nous voudrions voir se dégager de cette brève étude est la suivante :

Le tubage duodénal est une méthode qui paraît particulièrement favorable à l'étude de l'action d'un corps sur la contraction et l'évacuation vésiculaire. En réalité, bien des faits ôtent de leur valeur aux déductions qu'on en veut tirer, notamment sur le plan physiologique. La notion de couple duodéno-oddien prend de plus en plus d'importance en physiologie digestive et biliaire. On ne peut plus accorder un crédit total aux données du tubage duodénal même minuté, même avec double sonde (Pavel). Pourtant, nous avons cru utile de rapporter le fruit de nos expériences, parce que, toutes réserves faites sous l'angle physiologique, l'action de la M. sur les voies biliaires existe, mérite d'être étudiée, et de cette étude peuvent découler des applications diététiques non dépourvues d'intérêt.

BIBLIOGRAPHIE

1. ALBOT G., BONNET G.F., TOULET et DRESSLER H. — Vérifications radiomanométriques du tubage duodénal minuté. *Sem. des Hôp.*, 2 juillet 1952, 28, n° 49, 2081-2095.
2. ALBOT G et POILLEUX F. — *Les voies biliaires*, Masson et Cie, 1 vol., 1953, 115-117.
3. ALBOT. — Critiques du tubage duodénal minuté. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1952, 41, n° 2, 145-151.
4. CAROLI J. — Physiologie des voies biliaires. Dans : CACHERA, CAROLI, BOLGÈRT : *Maladies du foie, des voies biliaires et du pancréas*, Flammarion, 1951, 719-736.
5. CHIRAY et PAVEL. — *La vésicule biliaire et ses voies d'excrétion*, Masson, 1936 :
 - Le tubage duodénal (p. 91).
 - Méthodes pour provoquer l'excrétion vésiculaire (p. 113).
 - Tubage duodénal et position de l'olive (p. 122).
 - Parallèle entre cholécystographie et tubage duodénal (p. 216).
 - Pathologie du sphincter d'Oddi (p. 747).
 - Le complexe duodéno-biliaire (p. 747).
 - Diététique de la cholécystite lithiasique et indication du drainage médical.
6. DEMOLE. — *Arch. Mal. App. Dig.*, 1957, 46, n° 1-2, pp. 5 à 10 : Vers une diététique positive en gastro-entérologie.
7. *Diététique et Collectivités* : Valeur nutritionnelle des corps gras, n° 43, p. 22.
8. DUPUY et SIMON. — Hypothèse d'interprétation du deuxième temps du tubage minuté. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1953, 6, p. 857, et *Presse Médicale*, 61^e année, n° 79, 9 décembre 1953, pp. 1618-1620.
9. GOSSET et LAMBLING. — Exploration fonctionnelle des voies biliaires par le tubage duodénal minuté. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1951, 40, n° 5, 548-557.
10. IMBERT. — Le tubage cholécystographique. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1954, 9-10, p. 890.
11. KAPANDJI. — Symptomatologie des spasmes duodéno-oddien. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1953, 7-8 :
 - Incidences sur tubage duodénal minuté (p. 933).
 - Conclusions (p. 934).
12. KAPANDJI. — Les dyskinésies duodéno-biliaires. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1955.

13. LISCIA (Casablanca). — Etudes comparées par le tubage duodénal minuté des différentes huiles. *Maroc Médical*, 1954, 2, p. 26.
 14. MAISON Edmond. — *Diététique en gastro-entérologie*, p. 52 : Indications des lipides dans les atonies vésiculaires.
 15. MORIN et MONGES A. — Physiologie du duodénum. « Journées des gastro-entérologues français ». *Arch. Mal. App. Dig.* Supplément, 40, 185-205 :
 - P. 188 : Recherches expérimentales sur les relations Oddi et duodénum..
 - P. 191 : Sensibilité duodénale.
 - P. 199 : Sécrétion endocrinienne : cholécystokinine.
 16. PAVEL et S. CAMPEANU. — Inhibition réflexe de la sécrétion biliaire d'origine duodénale. *Presse Médicale*, 1957, 4, p. 734.
 17. ROYER. — Mécanisme de l'Oddi fermé au cours du tubage duodénal minuté. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1956, 11.
 18. *Semaine des Hôpitaux* : Digestibilité des corps gras, 1952, 6/1, p. 57.
 19. VACHEROT Claude (Ingénieur E.N.I.A.). — Essai sur la margarine.
 20. VARELA-LOPEZ J.A., VARELA-FUENTES et MARTINEZ-PRAGO G. — Les cinq temps du tubage duodénal normal et leurs modifications dans les cholécysto-cholangiopathies. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1950, 29, 797.
 21. VARELA-LOPEZ J.A., VARELA-FUENTES et MARTINEZ-PRADO. — *Technique du tubage duodénal minuté*, 1950, 6, n° 78.
 22. VARELA-LOPEZ J.A., VARELA-FUENTES et MARTINEZ-PRADO. — Le tubage duodénal et la novocaïne dans le diagnostic des souffrances post-cholécystectomie. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1952, 41, n° 2, 160-183.
 23. VARELA-LOPEZ J.A., VARELA-FUENTES. — Le tubage duodénal dans les ictères par altération primitive du parenchyme hépatique. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1951, 40, n° 9-10, 978-997.
 24. VARELA-LOPEZ J.A., VARELA-FUENTES. — Essais sur la physiopathologie du tubage duodénal minuté. *Arch. Mal. App. Dig.*, 1954, 43, n° 1.
-

